0163095fr	006
0409	fr

Générateur Mobile

G 50
G 70

MANUEL DE RÉPARATION

0163095FR

Ce manuel couvre les machines ayant les numéros d'article suivants :

0009366, 0009367, 0009467, 0009468, 0620001, 0620002, 0620207

Informations sur le fonctionnement et les pièces de rechange

Vous devez connaître le fonctionnement de cette machine avant de tenter d'effectuer un dépannage ou des réparations. Les procédures d'utilisation et d'entretien de base sont décrites dans la Notice d'Emploi fournie avec cette machine. Il convient de toujours garder un exemplaire de la Notice d'Emploi avec la machine. Utiliser la Liste de Pièces de Rechange détachée fournie avec la machine pour commander des pièces de rechange. S'il manque un des documents, prendre contact avec Wacker Neuson Corporation pour en commander un nouveau.

Les dommages causés par une mauvaise utilisation ou un mauvais entretien de la machine doivent être signalés à l'opérateur pour éviter que des faits similaires se reproduisent à l'avenir.

Ce manuel fournit des informations et expose les procédures à suivre afin de réparer et d'entretenir en toute sécurité le ou les modèles Wacker Neuson présenté(s) ci-dessus. En gage de sécurité et de protection contre les risques de blessure, lire attentivement, bien assimiler et observer les consignes fournies dans ce manuel. LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE MANUEL SONT BASEES SUR LES MACHINES FABRIQUEES JUSQU'AU MOMENT DE LA MISE SOUS PRESSE. WACKER NEUSON CORPORATION SE RESERVE LE DROIT DE MODIFIER TOUTE INFORMATION SANS PREAVIS.

Lois relatives aux étouffeurs d'étincelles

Attention : Les codes de l'inspection du travail et les codes des ressources publiques stipulent que dans certaines localités, les pare-étincelles doivent être utilisés sur des moteurs à combustion interne qui utilisent des hydrocarbures. Un pare-étincelles est un appareil mis au point pour éviter une émission inopinée d'étincelles ou de flammes émanant de l'échappement du moteur. A cet égard, les pare-étincelles sont définis et évalués par le Service Forestier des Etats-Unis.

Afin d'être conforme aux lois locales en matière de pare-étincelles, consulter le distributeur du moteur ou l'inspecteur du travail de votre localité.

Tous les droits, en particulier les droits de copie et de distribution, sont réservés.

Copyright 2009 - Wacker Neuson Corporation.

Il est interdit de reproduire tout ou partie de cette publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris par photocopie, sans l'autorisation écrite préalable expresse de Wacker Neuson Corporation.

Tout type de reproduction ou de distribution non autorisé par Wacker Neuson Corporation représente une violation des copyrights en vigueur et fera l'objet de poursuites. Wacker Neuson Corporation se réserve expressément le droit d'apporter des modifications techniques, même sans préavis, visant à améliorer ses machines ou leurs normes de sécurité.

1 Informations sur la sécurité 9

1.1 Sécurité d'utilisation 10
1.2 Sécurité lors de l'entretien 12
1.3 Sécurité pour l'opérateur en utilisant le moteur 14
1.4 Sécurité durant le remorquage 15
1.5 Si vous observez un défaut de sécurité 15
1.6 Situation des Etiquettes 16
1.7 Etiquettes sur la sécurité et le fonctionnement 18

2 Théorie de Fonctionnement 27

2.1 Schéma du générateur de base 27
2.2 Introduction 28
2.3 Terminologie 30
2.4 Systèmes du générateur 34
2.5 Production et sortie d'énergie 35
2.6 Réglage de la tension 39
2.7 Mise en marche du moteur 42
2.8 ECM Système de suivi 44

3 Module de contrôle de moteur (ECM) 48

3.1 Précaution de manipulation du module 48
3.2 Séquence normale d'initialisation 49
3.3 Variables et valeurs affichées 52
3.4 Écrans du module ECM—Interrupteur de marche en position télécommande 53
3.5 Autres variables surveillées par le module ECM 54
3.6 Erreurs d'affichage de tension 60
3.7 Conditions d'arrêt du moteur automatique du module 62
3.8 Carte de circuit du module ECM 63
3.9 Contrôle des numéros et couleurs de câblage 64
3.10 Retrait et Installation du module ECM 67

4 Techniques de contrôles électriques 68

4.1 Vérification de la continuité 68
4.2 Vérification de la résistance 68
4.3 Vérification de la tension 68
4.4 Contrôle des fiches et des broches du module ECM 69

5. MCM / Capteur 70

5.1 Vérification de l'alimentation du MCM 70
5.2 Vérification de l'alimentation en sortie du MCM 72
5.3 Défaillance du transmetteur de niveau d'huile et arrêt à cause d'huile basse 73
5.4 Défaillance du transmetteur de température et anomalie de température élevée du moteur 75
5.5 Défaillance du transmetteur de niveau de carburant et anomalie de carburant bas 77
5.6 Arrêt causé par vitesse trop basse ou trop élevée 79
5.7 Calibration de l'afficheur de tension du MCM 81
5.8 Calibration de l'afficheur d'ampérage CA du MCM 83
5.9 Calibration de l'afficheur de fréquence CA du MCM 84
5.10 Calibration de l'afficheur CC du MCM 85
5.11 Vérification du circuit CAN BUS du module de commande du moteur 86
5.12 Chevilles et bouchons du MCM 87

6 Moteurs John Deere sans UCM 89

6.1 Moteurs John Deere sans UCM 89
6.2 Emplacements des composants électriques du moteur—John Deere 90
6.3 Composants électriques du moteur 91

7 Pannes de démarrage—*J D sans UCM* *92*

7.1 Vérification du module de commande du moteur (MCM) 92
7.2 Vérification du solénoïde du carburant 94
7.3 Vérification du commutateur d'arrêt d'urgence 95
7.4 Vérification du relais du démarreur 96

7.5 Vérification du solénoide du démarreur 97
7.6 Contrôle du relais d'élément chauffant d'admission 98

8. Dépannage de la tension de sortie 99

8.1 Vérification du commutateur d'arrêt d'urgence 99
8.2 Vérification de l'interrupteur de la porte à cosses 100
8.3 Vérification du coupe-circuit principal 102
8.4 Vérification du rhéostat de réglage de tension 103
8.5 Vérification de l'enroulement auxiliaire 104
8.6 Contrôle du régulateur automatique de tension (AVR) 105
8.7 Vérification du stator d'excitation 106
8.8 Allumage séquentiel de la génératrice (Vérification du système d'excitation) 107
8.9 Vérification des enroulements de stator aux cosses 108
8.10 Vérification des diodes de redressement—Vérification des diodes filetées 109
8.11 Vérification des diodes de redressement—Vérification des diodes brasées 110
8.12 Vérification de l'enroulement du rotor principal 111
8.13 Vérification de l'enroulement du rotor de l'excitatrice 113
8.14 Vérification des enroulements de stator à l'interrupteur de sélection de tension (IST) 114

9 Procédures de démontage/remontage 115

9.1 Outils 115
9.2 Commandes de pièces 115
9.3 Numéros de référence ( ) 115
9.4 Bloc poids 115
9.5 Retirer le toit 116
9.6 Préparation de l'unité pour le retrait du générateur 118
9.7 Remplacer le générateur 120
9.8 Dépose du régulateur automatique de tension (AVR) 122
9.9 Installation du régulateur automatique de tension (AVR) 123
9.10 Dépose du moteur 126
9.11 Pose du moteur 128
9.12 Remplacement du réservoir de carburant 130

9.13 Remplacer le commutateur d'arrêt d'urgence (machines plus vieilles) 132
9.14 Remplacer le commutateur d'arrêt d'urgence (machines plus nouvelles) 134
9.15 Remplaçant les diodes 136
9.16 Remplacement du sélecteur de tension (VSS) 138

10 Options Installées à l'Usine 142

10.1 Chauffe-bloc moteur 142
10.2 Séparateur eau-carburant 143
10.3 Régulateur électronique 144
10.4 Ajustement du régulateur électronique 145
10.5 Indicateur d'état DEL pour régulateur électronique Woodward 146
10.6 Dépannage du régulateur électronique 147
10.7 Schéma—moteur Isuzu avec limiteur de régime électronique 148
10.8 Composants—moteur Isuzu avec limiteur de régime électronique 149
10.9 Schéma—moteur John Deere avec limiteur de régime électronique 150
10.10 Composants—moteur John Deere avec limiteur de régime électronique 151
10.11 Réchauffeur à bande d'ACL 152
10.12 Arrêt pour bas niveau de liquide de refroidissement 153
10.13 Régulateur de lubrifiant 154
10.14 Obturateurs sensibles à la température 155
10.15 Schéma des obturateurs sensibles à la température 156
10.16 Composants—Obturateurs sensibles à la température 157

11 Données Techniques 158

11.1 Données Moteur 158
11.2 Données Générateur 160
11.3 Données Remorque et plate-forme 161
11.4 Dimensions 162
11.5 Schéma de câblage du moteur 164
11.6 Schémas de câblage du moteur—Moteurs John Deere sans UCM ..166
11.7 Diagrammes de câblage de la génératrice 175
11.8 Diagrammes de câblage de la génératrice 176

1 Informations sur la sécurité

Ce manuel contient des instructions identifiées par DANGER, AVERTISSEMENT, PRÉCAUTION, *ATTENTION* et REMARQUE qui doivent être respectées pour réduire toute possibilité de lésion corporelle, de dommage à l'équipement ou d'utilisation non conforme.

Ce symbole signale un point de sécurité. Il est utilisé pour vous avertir qu'il existe un risque potentiel de lésion corporelle. Respecter toutes les consignes de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter une éventuelle lésion corporelle.

DANGER

DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des lésions corporelles graves voire la mort.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des lésions corporelles graves voire la mort.

PRECAUTION

PRÉCAUTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des lésions corporelles mineures ou modérées.

ATTENTION : utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité, ***ATTENTION*** indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des dommages matériels.

Remarque : *contient des informations complémentaires importantes pour une procédure.*

DANGER

Danger d'électrocution !

Danger d'électrocution ou de décharges électriques sur tous les points du générateur lorsque le moteur est en marche ! Prière de lire tous les avis de sécurité contenus dans cette section avant de mettre en marche cet équipement ou d'en effectuer l'entretien.

Personne, à l'exception d'un électricien qualifié, entraîné à la réparation de ce générateur, ne doit tenter de le réparer ! Les essais exigeant la mise sous tension de ce générateur doivent être effectués avec la plus grande prudence.

Cette machine a été conçue avec comme objectif primordial la sécurité de l'utilisateur; toutefois, elle peut, comme tout dispositif électrique, présenter des dangers graves si elle n'est pas utilisée ou entretenue conformément aux indications. Suivre attentivement les instructions ! Pour toute question relative au fonctionnement ou à l'entretien de cet équipement, veuillez vous adresser à Wacker Neuson Corporation.

1.1 Sécurité d'utilisation

AVERTISSEMENT

Pour une utilisation sécurisée du matériel, il faut en avoir une connaissance solide et avoir reçu une formation appropriée. Une utilisation du matériel non conforme aux indications ou une utilisation par un personnel non formé peut être dangereuse. Lire les instructions d'utilisation fournies à la fois dans ce manuel et dans le manuel du moteur et prendre connaissance de l'emplacement et de l'utilisation appropriée des commandes. Les opérateurs inexpérimentés devraient recevoir des instructions de la part d'une personne ayant l'habitude d'utiliser le matériel avant d'être autorisés à utiliser la machine.

1.1.1 NE JAMAIS faire fonctionner le générateur à proximité de récipients ouverts contenant de l'essence, de la peinture ou d'autres liquides inflammables.

1.1.2 NE JAMAIS laisser des matières ou des liquides inflammables près du générateur.

1.1.3 NE JAMAIS faire fonctionner le générateur ou les outils qui y sont branchés avec des mains mouillées.

1.1.4 NE JAMAIS utiliser des câbles électriques usés. Vous risquez de subir une sérieuse décharge électrique et l'équipement peut être endommagé.

1.1.5 NE PAS faire tourner la machine à l'intérieur sans ventilation adéquate des gaz de la combustion.

1.1.6 NE JAMAIS surcharger le générateur. L'intensité totale des outils et des équipements branchés au générateur ne doit pas dépasser la capacité de charge du générateur.

1.1.7 NE JAMAIS autoriser un personnel non formé à utiliser le générateur. Formez-vous sur la façon d'utiliser et d'arrêter le générateur avant de le mettre en route.

1.1.8 NE JAMAIS faire fonctionner la machine dans l'eau dormante.

1.1.9 NE JAMAIS toucher le moteur, le tuyau d'échappement ou les composants du générateur chauds. Cela risque d'entraîner des brûlures.

1.1.10 NE PAS tracter la remorque en présence d'éléments défectueux !

1.1.11 N'appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence qu'en cas d'urgence. NE PAS redémarrer le moteur avant que le problème n'ait été déterminé et réparé.

1.1.12 Porter un dispositif de protection des oreilles en utilisant la machine.

1.1.13 TOUJOURS suivre les directives de démarrage et d'arrêt décrites dans ce manuel. Consultez les directives de démarrage et d'arrêt du générateur avant de mettre celui-ci en marche.

1.1.14 TOUJOURS procéder à l'inspection extérieure du générateur avant de le mettre en marche. Ouvrir les trappes latérales et inspecter visuellement le compartiment moteur afin d'y déceler la présence de tout dommage évident ou de corps étrangers susceptibles d'altérer le fonctionnement du moteur.

1.1.15 TOUJOURS garder le machine éloigné d'au moins un mètre des structures, bâtiments et autres équipements pendant son fonctionnement.

1.1.16 TOUJOURS ranger convenablement le matériel lorsqu'il n'est pas utilisé. Le matériel doit être rangé dans un endroit propre, sec et hors de portée des enfants.

1.1.17 TOUJOURS veiller à l'état de propreté des environs immédiats et du dessous de la machine en éliminant tous débris et matériaux combustibles. Veiller à ce qu'aucun débris ne puisse tomber dans la machine ou dans le compartiment d'échappement.

1.1.18 TOUJOURS s'assurer que la machine est placée sur une surface plane, horizontale et stable.

1.1.19 TOUJOURS retirer tous les outils, câbles et autres éléments mobiles du générateur avant de le démarrer.

1.1.20 Vérifier le circuit de terre de la machine, ainsi que le raccordement de celui-ci à une prise de terre appropriée suivant les régulations nationales et locales.

DANGER

L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE RÉINJECTÉE PAR LE GÉNÉRATEUR DANS LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION PUBLIC PEUT PROVOQUER DE SÉRIEUSES LÉSIONS OU MÊME METTRE EN DANGER LA VIE DES EMPLOYÉS DU SERVICE PUBLIC !

Le branchement non conforme du générateur au réseau de distribution électrique d'un immeuble peut provoquer la réinjection du courant électrique du générateur dans les lignes du réseau public. Ceci peut provoquer une électrocution des employés du service public, un incendie ou une explosion. Les branchements au réseau électrique d'un immeuble doivent être effectués par un électricien qualifié et doivent être conformes à toutes les lois ou tous les codes électriques applicables.

S'il est branché au réseau électrique d'un immeuble, le générateur doit satisfaire aux exigences de puissance, de tension et de fréquence de l'équipement qui se trouve dans l'immeuble. Des différences peuvent exister par rapport aux exigences de puissance, de tension et de fréquence et un branchement incorrect peut endommager l'équipement, peut provoquer un incendie, des lésions corporelles et même la mort.

1.2 Sécurité lors de l'entretien

AVERTISSEMENT

Un matériel mal entretenu peut devenir un danger pour la sécurité ! Pour que le matériel fonctionne en toute sécurité et de façon convenable sur une longue période, il est nécessaire de procéder à un entretien périodique et à des réparations occasionnelles.

1.2.1 **NE JAMAIS effectuer l'entretien, même courant (changement d'huile ou des filtres, nettoyage, etc.) sans avoir au préalable mis hors tension tous les composants électriques.**

Avant d'effectuer l'entretien de cette machine, s'assurer que l'interrupteur de démarrage est mis hors fonction (O), les disjoncteurs sont ouverts (arrêt), l'interrupteur d'urgence est fermé (enfoncé) et que la borne négative de la batterie est débranchée. Fixer un écriteau « NE PAS METTRE EN MARCHE » au panneau de commande. Cet écriteau indique que l'on procède actuellement à l'entretien de l'appareil, et réduit le risque de mise en marche de l'appareil par inadvertance. Si cet appareil est relié à un commutateur converteur ou à un interrupteur de démarrage à distance, assurez-vous que l'interrupteur à distance est également mis hors tension et étiqueté.

1.2.2 Liaison à la terre

Le générateur doit être relié à une prise de terre adéquate pour fonctionner en toute sécurité !

Une « mise à la terre de l'appareillage » est fournie aux bornes de connexion client. Ce point est directement connecté à la base du générateur. Toutes les autres mises à la terre de l'appareillage sont connectées à ce point central. Mettre le générateur à la terre conformément aux normes stipulées dans les règlements nationaux, provinciaux ou municipaux.

1.2.3 NE JAMAIS tenter de nettoyer ou d'intervenir sur la machine lorsqu'elle fonctionne. Les pièces en rotation peuvent causer de sérieuses blessures.

1.2.4 NE PAS laisser de l'eau s'accumuler au pied de la machine. En présence de l'eau déplacer la machine et la laisser sécher avant l'entretien !

1.2.5 NE PAS entretenir la machine lorsque vos vêtements ou votre peau sont mouillés.

1.2.6 NE JAMAIS laisser un personnel non formé entretenir cet équipement. Seuls des techniciens formés peuvent être autorisés à intervenir sur les composants électriques de cet équipement.

1.2.7 NE JAMAIS apporter de modification à la machine sans l'autorisation écrite explicite du fabricant.

1.2.8 Lors du nettoyage de l'appareil, NE PAS laver à la pression le panneau de commande, l'extrémité du générateur ni aucun autre composant électrique. Ne jamais laisser de l'eau s'accumuler autour de la base du générateur. S'il y a présence d'eau, NE PAS procéder à l'entretien !

1.2.9 TOUJOURS remplacer les dispositifs et les protections de sécurité après la réparation et l'entretien.

1.2.10 TOUJOURS laisser refroidir le moteur avant de transporter ou d'intervenir sur le générateur.

1.2.11 TOUJOURS faire attention aux pièces mobiles et garder les mains, les pieds et les vêtements amples à distance des pièces mobiles du matériel.

1.2.12 TOUJOURS remettre tous les capots en place, fermer les trappes et s'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont en bon état de fonctionnement après avoir effectué des réparations ou des procédures d'entretien.

1.2.13 TOUJOURS écarter vos mains, vos pieds et vos vêtements amples des parties rotatives du générateur et du moteur.

1.2.14 TOUJOURS veiller à ce que la machine soit propre et les autocollants lisibles. Remplacer tous les autocollants manquants ou difficiles à lire. Les autocollants fournissent des instructions d'utilisation importantes qui servent à prévenir des dangers.

1.2.15 TOUJOURS contrôler l'ensemble des fixations extérieures à intervalles réguliers.

1.2.16 TOUJOURS s'assurer que les courroies, les chaînes, les crochets, les rampes, les crics ou tout autre engin de levage soient bien fixés et possèdent une résistance suffisante pour lever ou supporter la machine en toute sécurité. Toujours rester attentif à la position des autres personnes présentes lors du levage de la machine.

1.3 Sécurité pour l'opérateur en utilisant le moteur

DANGER

LLes moteurs à combustion interne présentent des dangers spécifiques pendant l'utilisation et l'alimentation. Lire et suivre les mises en garde exposées dans le manuel du propriétaire du moteur ainsi que les consignes de sécurités énumérées au-dessous. Le non respect des mises en garde et des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

1.3.1 NE PAS mettre le moteur en marche dans un endroit clos ou dans un endroit où la ventilation est inadéquate à moins d'utiliser des tuyaux d'échappement.

1.3.2 NE PAS remplir le réservoir de carburant à proximité d'une flamme, lorsque vous fumez ou lorsque le moteur est en marche.

1.3.3 NE PAS réalimenter un moteur chaud ou en marche.

1.3.4 TOUJOURS remplir le réservoir de carburant dans un endroit bien ventilé.

1.3.5 NE PAS toucher ou s'appuyer contre les tuyaux d'échappement lorsqu'ils sont chauds.

1.3.6 TOUJOURS remettre le chapeau de réservoir après réalimentation.

1.3.7 NE PAS démarrer le moteur si de l'essence a été répandue ou s'il y a une odeur d'essence. Éloigner le générateur de la flaque et essuyer le générateur avant de le faire démarrer.

1.3.8 NE PAS retirer le bouchon du radiateur lorsque le moteur tourne ou est chaud. Le fluide de radiateur est chaud et pressurisé : il peut provoquer de graves brûlures !

1.4 Sécurité durant le remorquage

Le remorquage d'une remorque demande beaucoup d'attention. La remorque et le véhicule doivent être en bon état de fonctionnement et correctement reliés entre eux afin de limiter les risques d'accident.

1.4.1 TOUJOURS vérifiez que la capacité nominale de l'attelage du véhicule de remorquage est au moins égale au Poids Total Roulant (PTR) de la remorque.

1.4.2 TOUJOURS examinez l'attelage et le câble d'accouplement pour signes d'usure ou de détérioration. NE PAS tracter la remorque en présence d'éléments défectueux.

1.4.3 TOUJOURS vérifiez que le câble d'accouplement est bien attaché au véhicule.

1.4.4 TOUJOURS examinez les pneus de la remorque pour signes d'usure, de dégonflage ou de dégradation. Remplacer les pneus usés.

1.4.5 TOUJOURS accrochez les chaînes de sécurité.

1.4.6 TOUJOURS accrochez le crochet de sécurité du câble au pare-chocs ou à l'arrière du véhicule. Ne pas fixez-le à l’attelage.

1.4.7 TOUJOURS vérifier les freins à inertie de la remorque et les friens du véhicule qui sera utilisé pour le remorquage.

1.4.8 TOUJOURS vérifiez que les clignotants et les feux de position de la remorque sont bien raccordés et fonctionnent correctement.

1.4.9 TOUJOURS vérifiez la présence et le serrage de tous les goujons de roue.

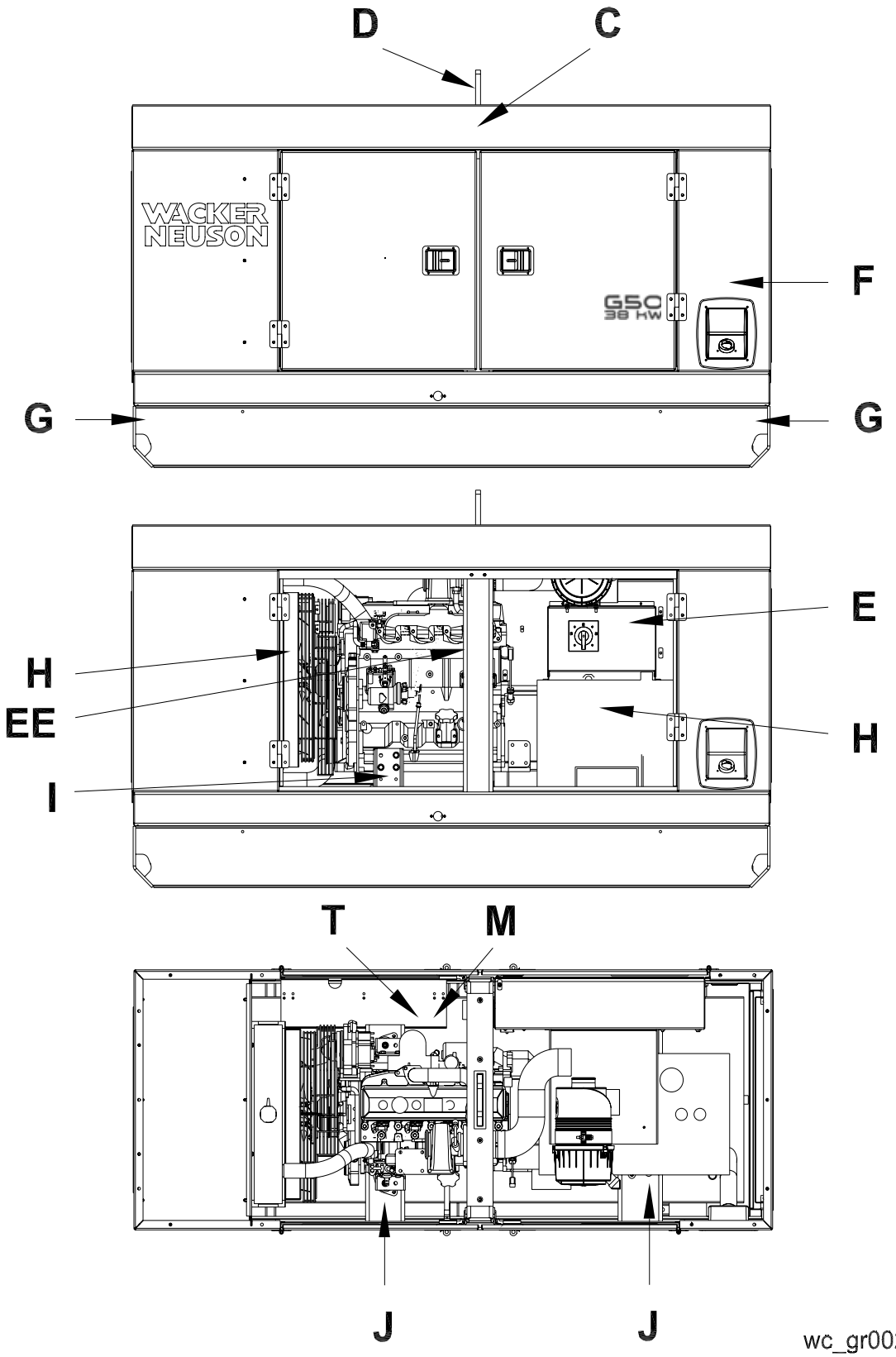
1.5 Si vous observez un défaut de sécurité

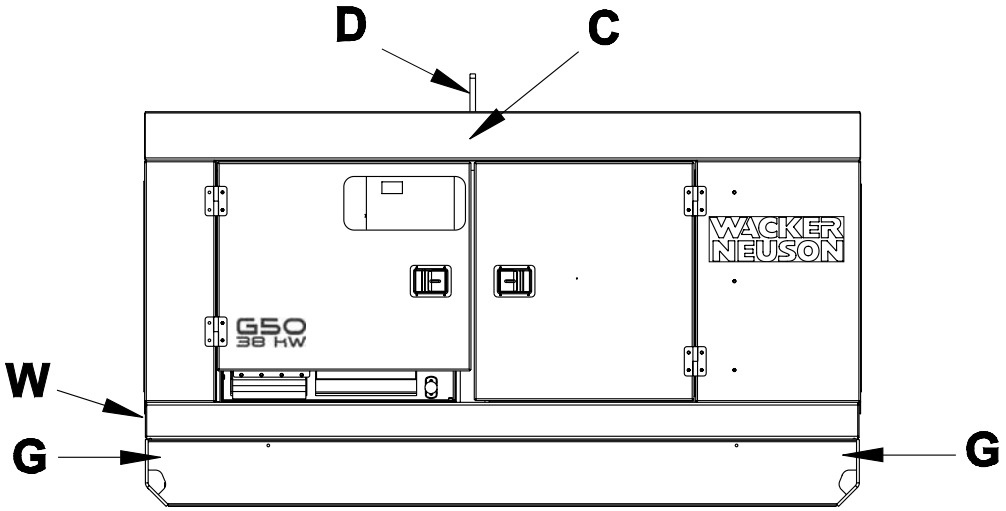
Si vous croyez que votre remorque peut voir une défaut qui peut causer une accident ou mortalité vous devrez communiquer immédiatement avec le national Highway Traffic Administration (NHTSA) et Wacker Neuson Corporation.

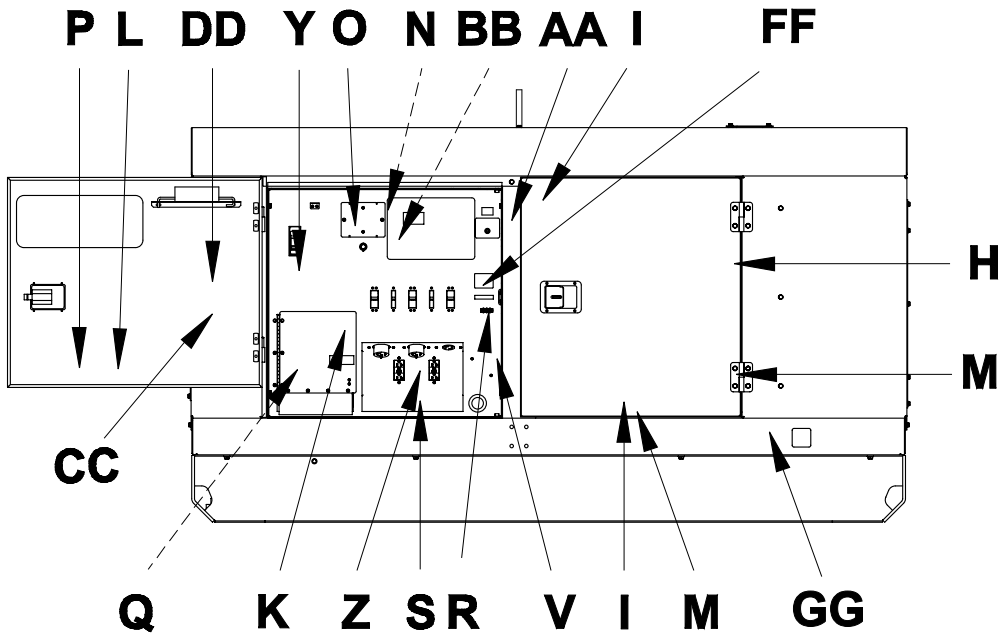
Si le NHTSA reçoit plusieurs plaintes similaires il peut ouvrir une enquête, et s’il trouve des défauts de sécurité dans un groupe de véhicules, il peut commencer une campagne de rappel. Mais le NHTSA ne peut pas s’impliquer dans les problèmes individuelles entre vous, votre détaillant, et Wacker Neuson Corporation.

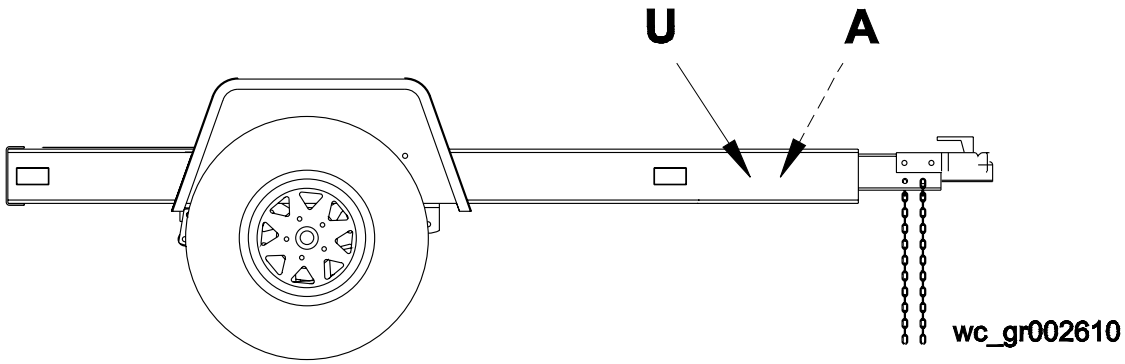
Pour contacter le NHTSA appeller 1-800-424-9393, www.nhtsa.com, ou écrire au NHTSA, U.S. Department of Transport Washington D.C. 20590.

1.6 Situation des Etiquettes

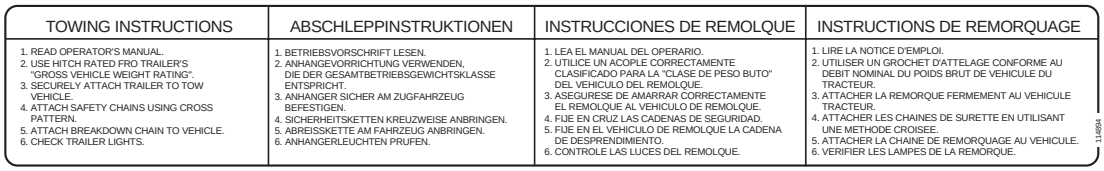
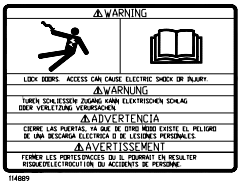
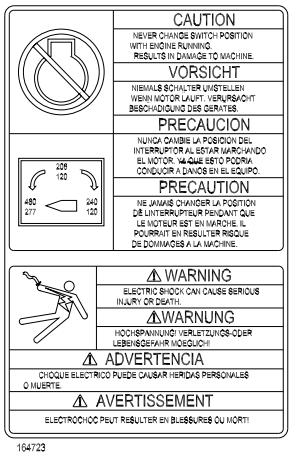


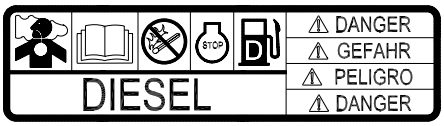
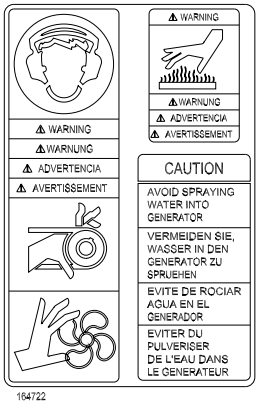
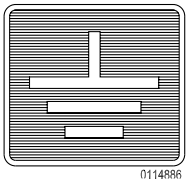

D
C
WACKER NEUSON
G50
38 kW
W
G
G

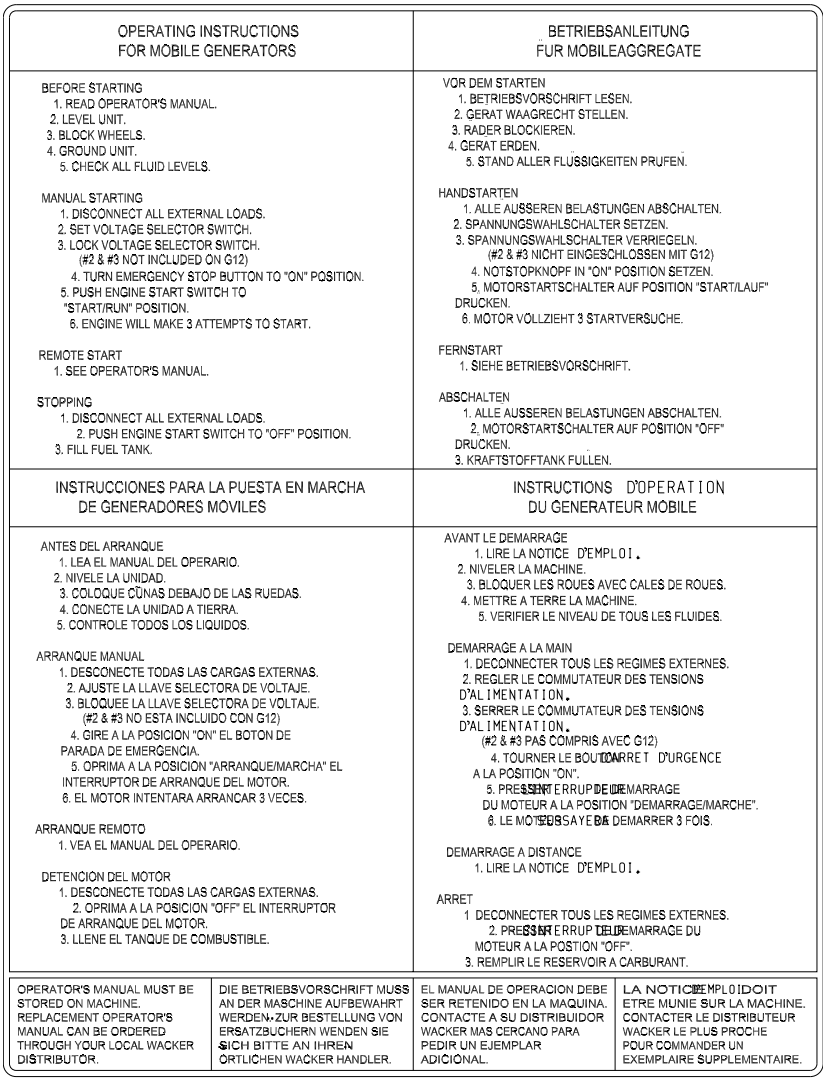
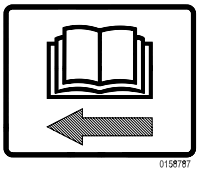
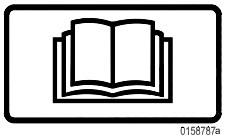

P L DD Y O N BB AA I
FF
H
M
CC
Q K Z S R V I M GG

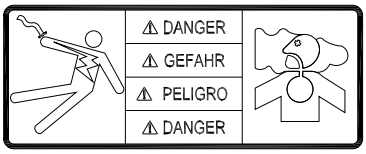
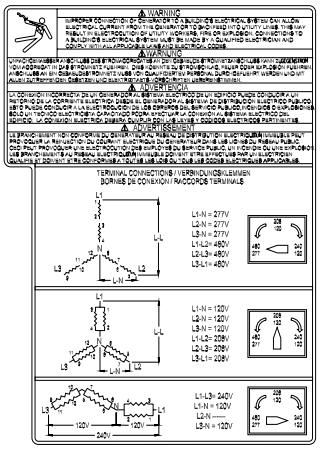

U
A
wc_gr002610

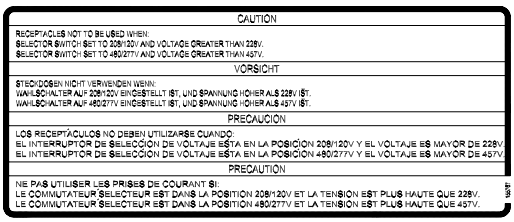
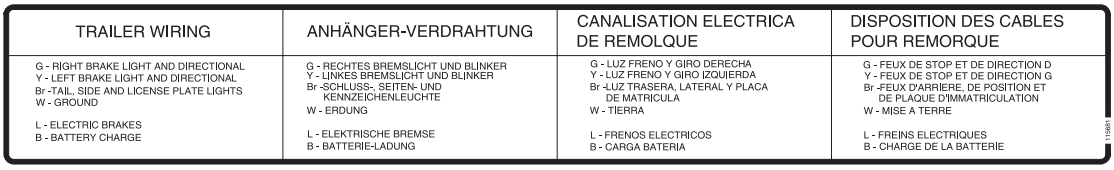
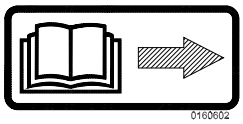
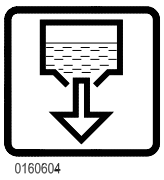
1.7 Etiquettes sur la sécurité et le fonctionnement

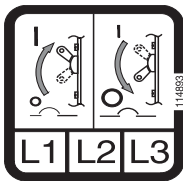
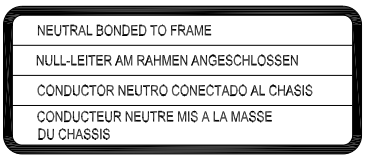
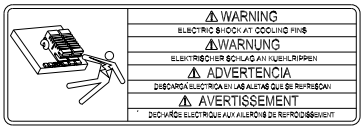
Ref.	Pictogramme	Signification
A		
B		AVERTISSEMENT ! Contenu sous pression. Ne pas ouvrir lorsque le circuit est chaud !
C		AVERTISSEMENT ! Verrouiller les trappes. L'accès à l'intérieur risque de provoquer des décharges électriques ou de causer des blessures.
D		PRECAUTIÓN Point de levage
E		PRECAUTION ! Ne jamais changer la position de l'interrupteur lorsque le moteur est en marche. Cela risque d'endommager l'appareil. AVERTISSEMENT ! Une décharge électrique peut provoquer de sérieuses blessures ou même la mort.

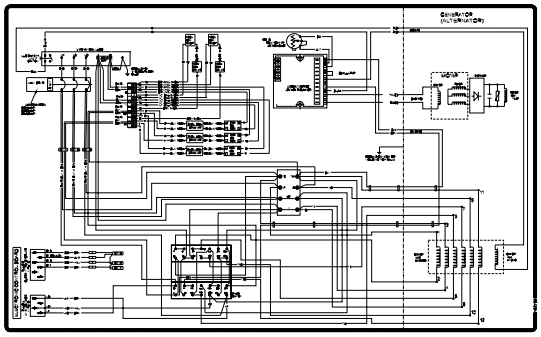
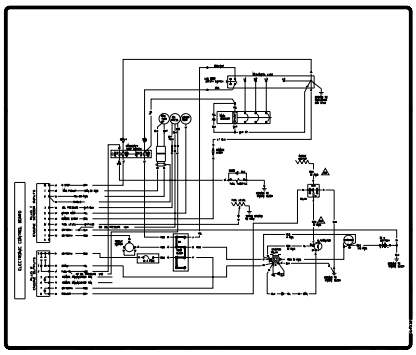
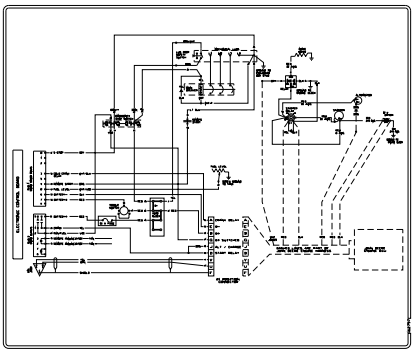
Ref.	Pictogramme	Signification
F		DANGER ! Danger d'asphyxiation ! Reportez-vous à la Notice d'Emploi pour instructions d'utilisation. Aucune étincelle, flamme ou objet incandescent à proximité de la machine. Avant de remplir le réservoir de carburant, couper le motor. Carburant Diesel.
G		Point d'attache
H		AVERTISSEMENT ! Pour écarter tout risque de surdité, se protéger les oreilles. Risque de blessures aux mains si elles se prennent dans la courroie en mouvement. Machine rotative ! Ne pas mettre la main à l'intérieur lorsque le moteur tourne. AVERTISSEMENT ! Surface chaude ! PRECAUTION ! Éviter de pulvériser de l'eau dans le générateur.
I		AVERTISSEMENT ! Surface chaude !
J		Prise de terre

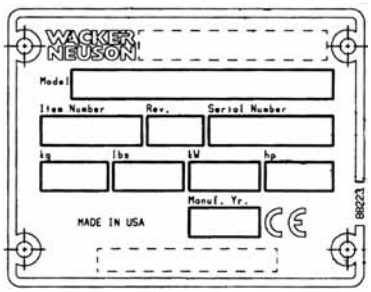
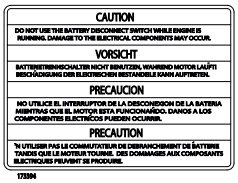
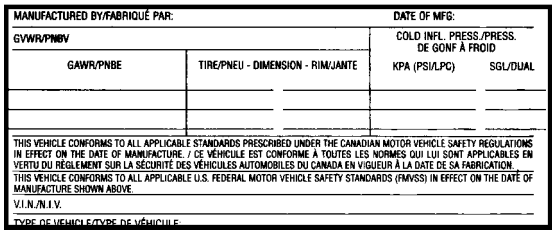
Ref.	Pictogramme	Signification
K	 114899	AVERTISSEMENT ! Une décharge électrique peut provoquer de sérieuses blessures ou même la mort.
L		
M	 0158787  0158787a	La Notice d’Emploi doit être rangée sur la machine. Une Notice d’Emploi de rechange peut être commandée auprès du distributeur Wacker Neuson local.

Ref.	Pictogramme	Signification
N		DANGER ! Electrochoc pourrait resulter en blessures ou mort ! Danger d'asphyxiation !
O		AVERTISSEMENT ! Le générateur risque de se mettre en marche automatiquement et de causer des blessures graves. Débrancher la batterie avant de procéder à l'entretien.
P		AVERTISSEMENT ! Avant d'utiliser cette machine, lire attentivement et assimiler la Notice d'Emploi. Dans le cas contraire, le risque de se blesser ou de blesser les autres augmente.
Q		AVERTISSEMENT ! Pour réduire le risque de décharges électriques, se reporter à la Notice d'Emploi. Une connexion inadéquate du générateur au système électrique d'un édifice risque de causer l'entraînement arrière du courant depuis le générateur vers les circuits publics. Cela risque de causer l'électrocution d'ouvriers des services publics, un incendie ou une explosion. Les connexions au système électrique d'un édifice doivent être effectuées par un électricien qualifié et être conformes à tous les codes électriques et à toutes les lois en vigueur.
R		Fonctionnement du démarrage à distance. Se reporter à la Notice d'Emploi pour les instructions d'utilisation.

Ref.	Pictogramme	Signification
S		PRECAUTION ! Ne pas utiliser les prises de courant si: Le commutateur selecteur est dans la position 208/120V et la tension est plus haute que 228V. Le commutateur selecteur est dans la position 480/277V et la tension est plus haute que 457V.
T		AVERTISSEMENT ! Débrancher la batterie avant toute maintenance. Lire la Notice d’Emploi.
U		
V		La Notice d’Emploi doit être rangée sur la machine. Une Notice d’Emploi de rechange peut être commandée auprès du distributeur Wacker Neuson local.
W		Vidanger le réservoir à liquides

Ref.	Pictogramme	Signification
X		AVERTISSEMENT ! Pour éviter toute perte d'audition, portez une protection des oreilles lorsque vous utilisez cette machine. AVERTISSEMENT ! Contenu sous pression. Ne pas ouvrir lorsque le circuit est chaud ! AVERTISSEMENT ! Risque de blessures aux mains si elles se prennent dans la courroie en mouvement. AVERTISSEMENT ! Machine rotative ! Ne pas mettre la main à l'intérieur lorsque le moteur tourne.
Y		L'activation du coupe-circuit principal fournit ou coupe l'alimentation aux bornes de connexion client.
Z		Conducteur neutre mis a la masse du chassis
AA		Fusibles Reportez-vous à la Notice d'Emploi pour instructions d'utilisation. 1 - Commande 2 - Non utilisées 3 - Non utilisées 4 - Non utilisées
BB		AVERTISSEMENT! Décharge électrique aux ailerons de refroidissement.

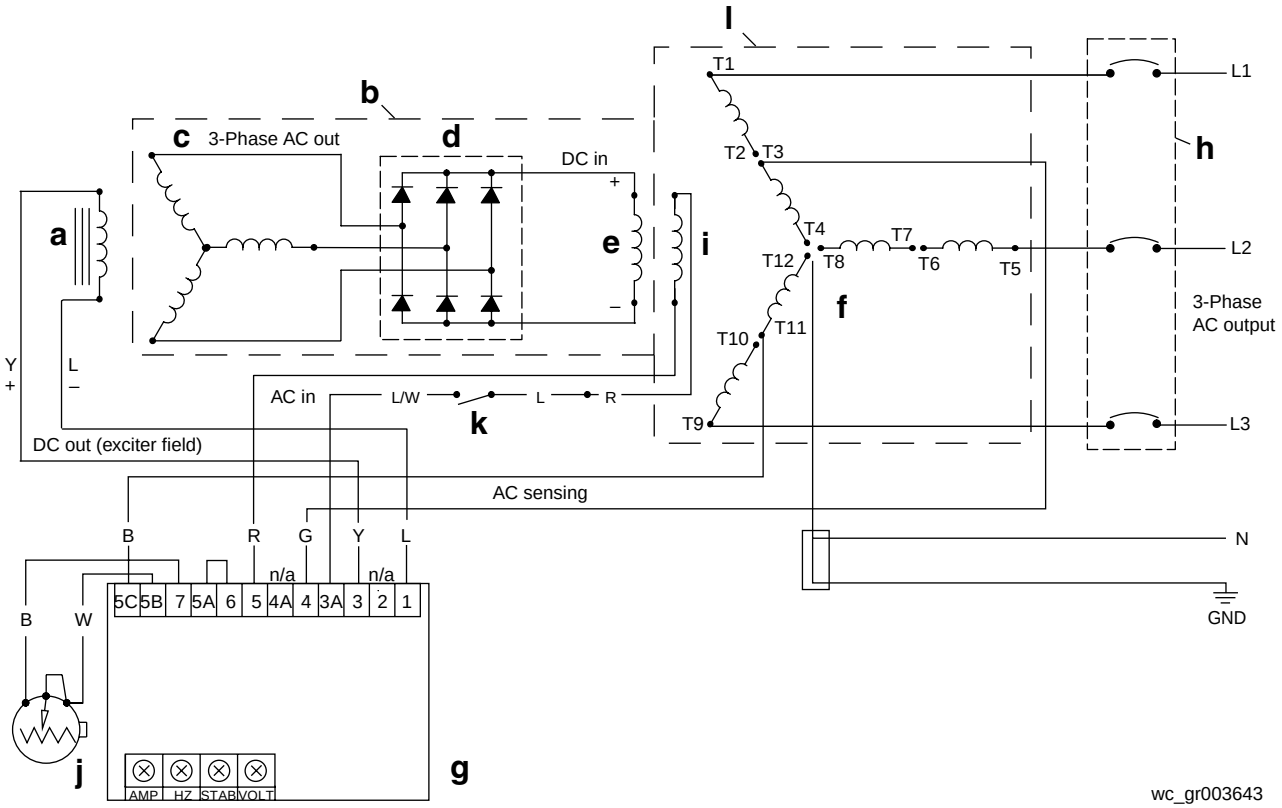
Ref.	Pictogramme	Signification
CC		G 50 / G 70 / G 85 Filerie du générateur et de la prise de courant
DD	 	Câblage pour moteurs • G 50/ G 70 Câblage pour moteurs • Câblage pour moteurs du G70 avec commande électronique (ECU) • G 85
EE		AVERTISSEMENT ! Surface chaude !

Ref.	Pictogramme	Signification
FF		Une plaque signalétique mentionnant le numéro de modèle, le numéro de référence, le niveau de révision et le numéro de série est apposée sur chaque machine. Veuillez noter les informations relevées sur cette plaque de façon à ce qu'elles soient toujours disponibles si la plaque signalétique venait à être perdue ou endommagée. Lorsque vous commandez des pièces détachées ou sollicitez des informations après-vente, on vous demandera toujours de préciser le numéro de modèle, le numéro de référence, le niveau de révision et le numéro de série de la machine.
GG		PRECAUTION : N'utiliser pas le commutateur verrouillable de débranchement de batterie tandis que le moteur tourne. Des dommages aux composants électriques peuvent se produire.
		Cette machine peut être protégée sous des brevets d'invention.
		Etiquette de certification Une étiquette de certification est fourni avec chaque unité. Elle specifie que la remorque conforme a tous les standards en effet au date de la manufacturation. Elle comprend aussi le numéro d'identification.

Remarques

2 Théorie de Fonctionnement

2.1 Schéma du générateur de base



Ref.	Component	Ref.	Component
a	Enroulement du stator de l'excitatrice	g	Régulateur de tension automatique (RTA)
b	Assemblage de rotor	h	Disjoncteur principal
c	Enroulement du rotor de l'excitatrice	i	Enroulement auxiliaire
d	Rectificateur rotatif (diodes)	j	Rhéostat de réglage de la tension
e	Enroulement principal du rotor	k	Interrupteur de porte de cosses
f	Enroulements principaux du stator	l	Assemblage de stator

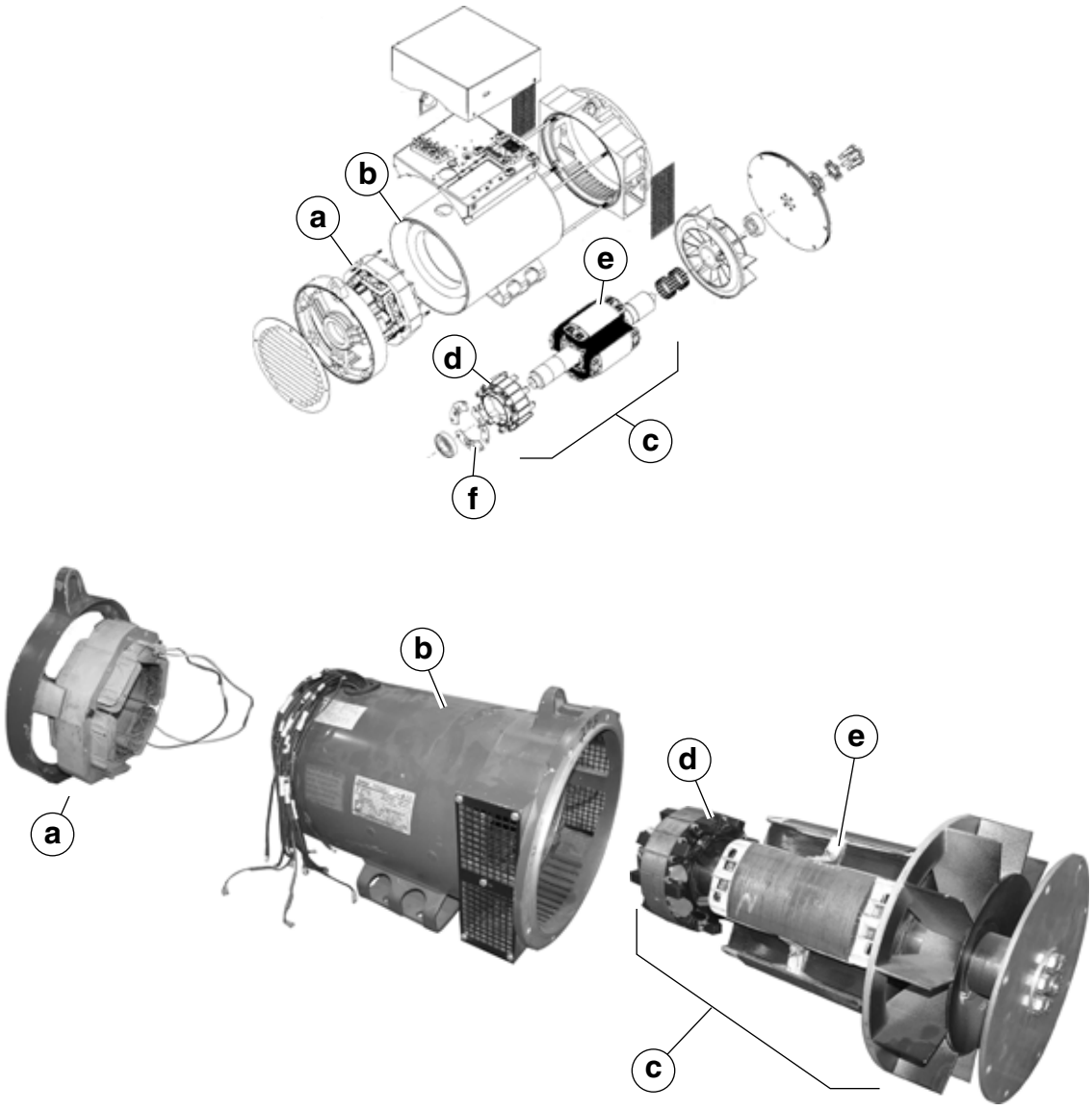
2.2 Introduction

Voir Dessin : wc_gr003303

Un ensemble de générateur est un « transducteur » ce qui signifie qu'il convertit l'énergie d'une forme (chaleur) à une autre forme (électrique). Les deux composants principaux d'un ensemble de générateur sont le moteur d'entraînement (moteur) et le générateur. Le moteur convertit la chaleur en énergie mécanique rotative qui est ensuite convertie par le générateur en énergie électrique. Ceci se produit par le principe d'induction électromagnétique. Ce principe déclare que lorsqu'une bobine de câble (ou enroulement), passe par un champ magnétique, une tension est induite dans l'enroulement. La quantité de tension dépend de trois facteurs : 1) la vitesse à laquelle la bobine traverse le champ magnétique (peu importe ce qui se déplace, soit le champ magnétique ou l'enroulement); 2) la force du champ magnétique, et 3) le nombre de tours du câble dans l'enroulement. Le principe fonctionne aussi dans le sens contraire, soit si une tension et courant est présent dans une bobine de câble, un champ magnétique est produit. Il est important de comprendre cette théorie de base pour ensuite comprendre les fonctions du générateur.

L'assemblage de générateur sans balai typique comprend un stator (élément fixe), un rotor (élément rotatif), un régulateur de tension (dispositif de contrôle de tension) et un rectificateur (dispositif de contrôle du courant). Le rotor peut fonctionner soit comme champ magnétique ou comme enroulement. De même, le stator peut fonctionner comme champ magnétique ou comme enroulement selon l'application. Pour les générateurs Wacker Neuson, il y a deux stators **(a** et **b)** et un seul assemblage de rotor **(c)**. L'assemblage du rotor est composé de deux moitiés — l'excitatrice **(d)** et le principal **(e)**. Trois enroulements forment la moitié de l'excitatrice et un seul enroulement forme la moitié du rotor principal. Il y a trois enroulements du stator distincts — l'excitatrice, le principal et l'auxiliaire. L'enroulement du stator de l'excitatrice **(a)** est un enroulement autonome. Les enroulements principal et auxiliaire sont dans le large boîtier du stator **(b)**.

Le stator de l'excitatrice est la source principale de magnétisme résiduel du générateur. Lorsque le moteur tourne, la partie du rotor de l'excitatrice de l'assemblage du rotor tourne à l'intérieur du stator de l'excitatrice, une tension de c.a. est induite dans le rotor de l'excitatrice. Cette tension de c.a. est rectifiée en c.c. par les diodes **(f)** branchées à l'assemblage du rotor. La tension de c.c. passe par l'enroulement du rotor principal créant un champ magnétique. La tension est alors induite dans les enroulements du stator principal et l'enroulement auxiliaire. La tension produite dans les enroulements du stator principal fournit la tension aux cosses et aux prises. La tension produite dans l'enroulement auxiliaire utilisé pour alimenter le régulateur de tension.



wc_gr003303

2.3 Terminologie

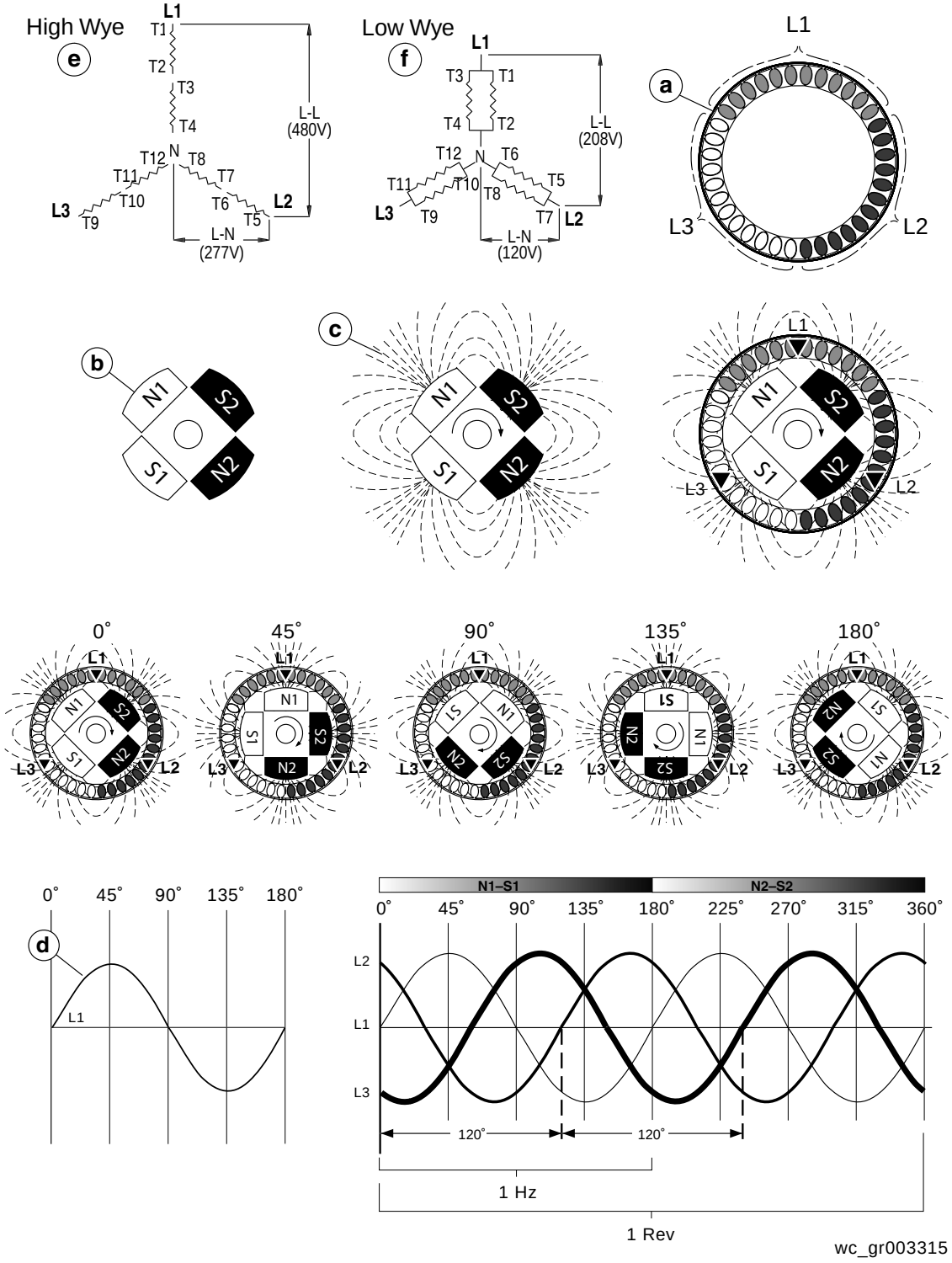
Voir Dessin : wc_gr003315

Pour comprendre les termes « phase », « montant », « ligne-à-ligne » et « ligne-au-neutre », revoir l'information suivante.

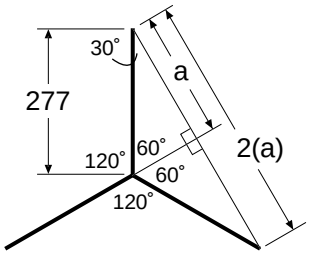
- Le stator principal **(a)** comprend trois groupes distincts d'enroulement. Ces groupes sont appelés les montants. Ils portent la mention L1, L2 et L3. Chaque montant inclut deux enroulements individuels. Les extrémités de ces enroulements sont identifiées comme T1, T2, T3, et ainsi de suite jusqu'à T12.
- Chaque enroulement individuel a la même résistance (0,2 ohms). Le sélecteur de tension détermine le branchement des enroulements — en série ou parallèle. En série, la tension totale d'un montant est égale à la somme des tensions induites à travers les deux enroulements. En parallèle, la tension totale d'un montant est égale à la tension induite à travers l'un ou l'autre des enroulements (seulement un).
- Chaque montant (L1, L2 et L3) est physiquement à 120° l'un de l'autre.
- Le rotor principal **(b)** fonctionne comme champ magnétique rotatif. Il a quatre poteaux, eux au nord et deux autres au sud.
- Le « flux » est un terme utilisé pour décrire la quantité de champ magnétique dans un secteur donné. Le terme « ligne de flux » porte sur la direction d'attraction des champs magnétiques — nord au sud. Le point où ces lignes de flux se rapprochent le plus de 90° est le point où le champ magnétique est le plus fort, soit à l'un ou l'autre pôle. Les lignes de flux **(c)** du champ magnétique du rotor principal sont tel qu'indiqué. Lorsque les enroulements du stator coupent ces lignes de flux, la tension y est induite. La quantité de tension induite est la plus grande à la position où l'enroulement du stator est perpendiculaire aux lignes de flux, soit lorsque le rotor est à une telle position que les enroulements d'un montant sont centrés sur l'un des quatre pôles magnétiques.
- Lorsque les deux enroulements de chaque montant sont branchés en série, ceci est la configuration à embranchement élevé **(e)**. La tension induite dans cette configuration est de 277V par montant. Lorsque les deux enroulements de chaque montant sont câblés en parallèle, ceci est la configuration à embranchement bas **(f)**. La tension induite dans cette configuration est de 139V par montant. (Elle est ajustée à 120V utilisable par le rhéostat du panneau de contrôle.)
- La quantité de tension induite dans chaque montant avec le temps peut être graphiqué. Ce graphe produit une onde sinusoïdale **(d)**. Cela représente un événement à répétition (cycle) de la tension positive induite du pôle nord suivi de la tension négative induite au

pôle sud. Puisque le rotor a quatre pôles magnétiques, ce cycle se produit deux fois par révolution du rotor.

- Le moteur fait tourner le rotor à 1 800tr/min ce qui équivaut à 30 révolutions à la seconde (r/sec) (1 800/60=30). Le nombre de révolutions par seconde multiplié par les cycles à la révolution (cpr) équivaut aux cycles par seconde (Hertz). Ainsi 30r/sec x 2cpr = 60Hz.

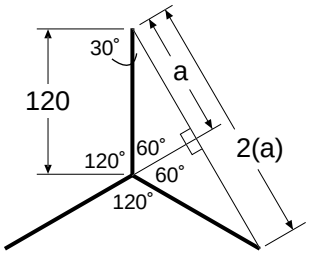


- Puisque les montants sont mécaniquement écartés de 120°, tandis que le rotor tourne, le temps s'écoule entre le moment où un montant atteint sa tension la plus large possible et le moment lorsque le montant suivant atteint sa tension la plus large possible. Ainsi deux montants n'atteignent pas leur tension la plus large possible au même moment, et leurs ondes sinusoïdales correspondantes sont écartées de 120°. En d'autres mots, les tensions induites dans chaque montant sont de 120° hors phase l'une par rapport à l'autre.
- Bien que la plus grande quantité de tension induite dans un seul montant de la configuration à embranchement élevé est de 277V, la tension induite dans un second montant (l'un ou l'autre montant) à ce moment peut être acheminée et combinée aux 277V du premier montant pour créer la tension maximum disponible du générateur. La quantité de tension dans le second montant est moins que la plus large possible à cause de la position du champ magnétique du rotor - cela est moins que perpendiculaire au deuxième montant. La quantité de tension induite est d'environ 73 % (203V) de son potentiel (voir le graphique wc_gr003317). AInsi, 277V + 203V = 480V, ce qui est la tension maximum disponible du générateur. Dans la configuration à embranchement bas, la tension la plus large possible utilisable dans tout montant est de 120V; ajouter le 73 % de tout deuxième montant (88V) donne la tension maximum possible pour la configuration à embranchement bas — 208V.
- Toute mesure entre l'extrémité d'un montant et le neutre est ce que l'on appelle la tension ligne-à-neutre (L-N). Toute mesure entre l'extrémité d'un montant à l'extrémité de l'autre montant est ce que l'on appelle la tension ligne-à-ligne (L-L). Toute combinaison de tension L-N ou L-L est de 120° déphasée l'un par rapport à l'autre. Par exemple, L1–N est déphasé avec L2–N; L2–N avec L3–N; L3–N avec L1–N. De même, L1–L2 est déphasé avec L2–L3; L2–L3 avec L3–L1; et L2–L3 avec L1–L2.
- Un événement triphasé existe lorsqu'une charge triphasée est branchée au générateur. La charge triphasée utilise à la fois la tension et le courant de chaque phase produits simultanément par le générateur. Le courant positif produit par la tension de chaque montant circule vers les montants correspondants de la charge.



Sine 60 = 0.866
Sine 60 = a/277
0.866 = a/277
277 x 0.866 = (a/277) x 277
240 = a
2(a) = 480

480 – 277 = 203
203/277 = 0.73 = 73%



Sine 60 = 0.866
Sine 60 = a/120
0.866 = a/120
120 x 0.866 = (a/120) x 120
104 = a
2(a) = 208

208 – 120 = 88
88/120 = 0.73 = 73%

wc_gr003317

- Le facteur de puissance porte sur l’efficience. C’est la relation entre le courant fourni à la charge (ce que l’on appelle un courant apparent en kVA) et la puissance active (courant consommé par la charge (kW). Le facteur de puissance est déterminé par le type de charge - inductive ou résistive. Les charges inductives comme les moteurs et les transformateurs produisent une anti force électromotive (FÉM) (tension) simplement par la nature du processus d’induction - lorsqu’une bobine coupe un champ magnétique, il y a une induction produisant une anti FÉM. Le générateur doit produire suffisamment de puissance pour contrer l’anti FÉM plus le courant consommé par le moteur (puissance active). Donc, courant apparent = courant utilisable - FÉM et facteur de puissance = puissance active ÷ courant apparent. Les générateurs Wacker Neuson sont conçus pour accommoder les charges avec un facteur de puissance de 0,8. Les générateurs mobiles Wacker Neuson ont une valeur nominale établie par courant apparent.
- Les prises uniphasées sont recueillies des montants d’une manière qui garde le générateur équilibré. La tension fournie à diverses prises uniphasées provient de différents montants du générateur (L1 et L3), non du même montant. En recueillant les charges uniphasées des cosses, attention que le générateur ne soit pas déséquilibré. Fixer des charges égales à chaque montant si vous utiliser le générateur de cette manière.

2.4 Systèmes du générateur

Le générateur peut se diviser en quatre systèmes de base.

1) Production et sortie d'énergie. Ce système inclut le générateur, le sélecteur de tension, les prises, les cosses de connexion du client et les coupe-circuits.

2) Régulation de tension. Ce système comprend principalement le régulateur de tension et l'enroulement du champ de l'excitatrice et contrôle la sortie de tension du générateur.

3) Démarrage du moteur. Ce système inclut les relais et les solénoïdes nécessaires pour démarrer le moteur. Ce système est activé par le module.

4) Système de suivi du module. Ce système surveille les fonctions du moteur et du générateur en marche. Il inclut les transformateurs de courant et les thermocontacts du moteur. Il réagit aux défaillances possibles en fermant le robinet de carburant pour couper le moteur.

2.5 Production et sortie d'énergie

Fonctionnement général

Le stator de l'excitatrice est conçu comme source principale de magnétisme résiduel du générateur. Lors du premier démarrage du moteur du générateur, ce magnétisme résiduel induit une petite tension de c.a. et de courant dans le rotor de l'excitatrice tandis qu'il tourne à l'intérieur du stator de l'excitatrice. La tension de c.a. triphasée et courant produite dans le rotor de l'excitatrice est rectifiée au c.c. par un rectificateur rotatif à ondes complètes triphasé monté à l'extrémité de l'assemblage du rotor. Cette tension de c.c. et courant rectifiée passe par les enroulements du rotor principal et crée une accumulation du champ magnétique initial (excitation) sur le rotor.

Lorsque le champ du rotor principal tourne, une faible tension résiduelle est induite dans les enroulements du stator principal du générateur. Cette tension résiduelle et ce courant activent le régulateur de tension automatiquement par les câbles de détection/ alimentation qui sont connectés à des points spécifiques sur les enroulements du stator principal. Le régulateur de tension envoie une tension de c.c. au stator de l'excitatrice qui augmente la tension induite et le courant aux enroulements du rotor de l'excitatrice permettant ainsi au générateur d'accumuler sa tension nominale.

Le régulateur de tension sent la charge du générateur par les fils sur les enroulements du stator principal. Durant le fonctionnement, il continue à contrôler la tension d'entrée au champ de l'excitatrice par les câbles F- (bleu) et F+ (jaune). Lorsque la charge sur le générateur augmente, le régulateur de tension augmente la tension de c.c. au champ de l'excitatrice et maintient ainsi la tension de sortie voulue sur les enroulements du stator principal.

Voir Dessin : wc_gr003283

Sélecteur de tension

Le sélecteur de tension change entre les six enroulements principaux pour former trois configurations différentes :

- Embranchement élevé (480/277V 3Ø)
- Embranchement bas (208/120V 3Ø)
- Zig-Zag (240/120V 1Ø)

Les enroulements du stator principal se branchent d'un côté du sélection de tension aux bornes. Les fils de sortie de l'autre côté du sélecteur de tension sont dirigés à travers les transformateurs de courant, puis au coupe-circuit principal et aux prises. Lorsque le(s) coupe-circuit est(sont) fermé(s), la tension appropriée est fournie aux cosses de connexion principales et aux prises.

Durant le fonctionnement normal, chacun des six enroulements du stator principal se développera entre 120 et 139V c.a. La tension exacte dépend du réglage du sélecteur de tension et du rhéostat de réglage de tension. Les extrémités de chaque enroulement sont identifiées comme suit : T1–T2, T3–T4, T5–T6, T7–T8, T9–T10, T11–T12.

Le sélecteur de tension branche les six enroulements du stator principal ensemble en trois configurations illustrées dans le tableau. (Le même tableau se trouve sur la porte de cosses.) Les connexions entre les enroulements se font par contacts de commutation internes.

Par exemple, en position 480/277V, triphasée, le sélecteur de tension établira les connexions suivantes :

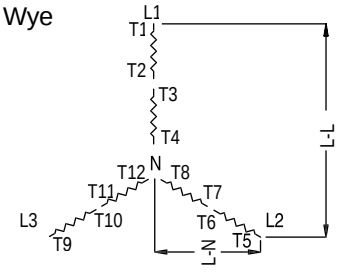
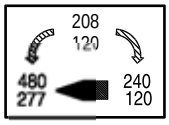
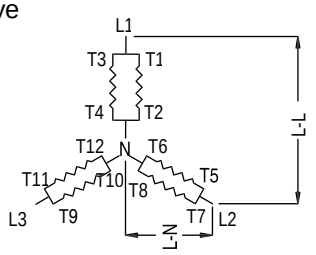
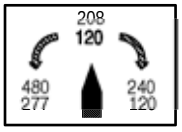
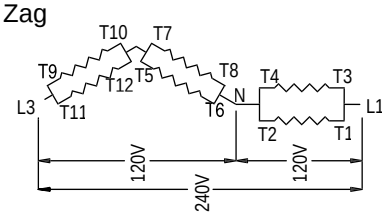
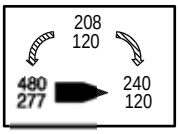
T1–T2 + T3–T4 = L1

T5–T6 + T7–T8 = L2

T9–T10 + T11–T12 = L3

Ceci branche les enroulements principaux dans la configuration à embranchement élevé illustrée dans le tableau et fournit 277Vc.a. lors d'un relevé ligne-à-neutre et 480Vc.a. ligne-à-ligne.

Les mêmes connexions se retrouvent pour les deux autres positions du sélecteur de tension.

		20A GFI	30A Twist lock	50A Twist lock
High Wye	  L1–L2 = 480V L1–N = 277V L2–L3 = 480V L2–N = 277V L3–L1 = 480V L3–N = 277V N	*139V	*139/240V	*139/240V
Low Wye	  L1–L2 = 208V L1–N = 120V L2–L3 = 208V L2–N = 120V L3–L1 = 208V L3–N = 120V N	120V or *139V	120/208V or *139/240V	120/208V or *139/240V
Zig Zag	  L1–L3 = 240V L1–N = 120V L3–N = 120V	120V	120/240V	120/240V

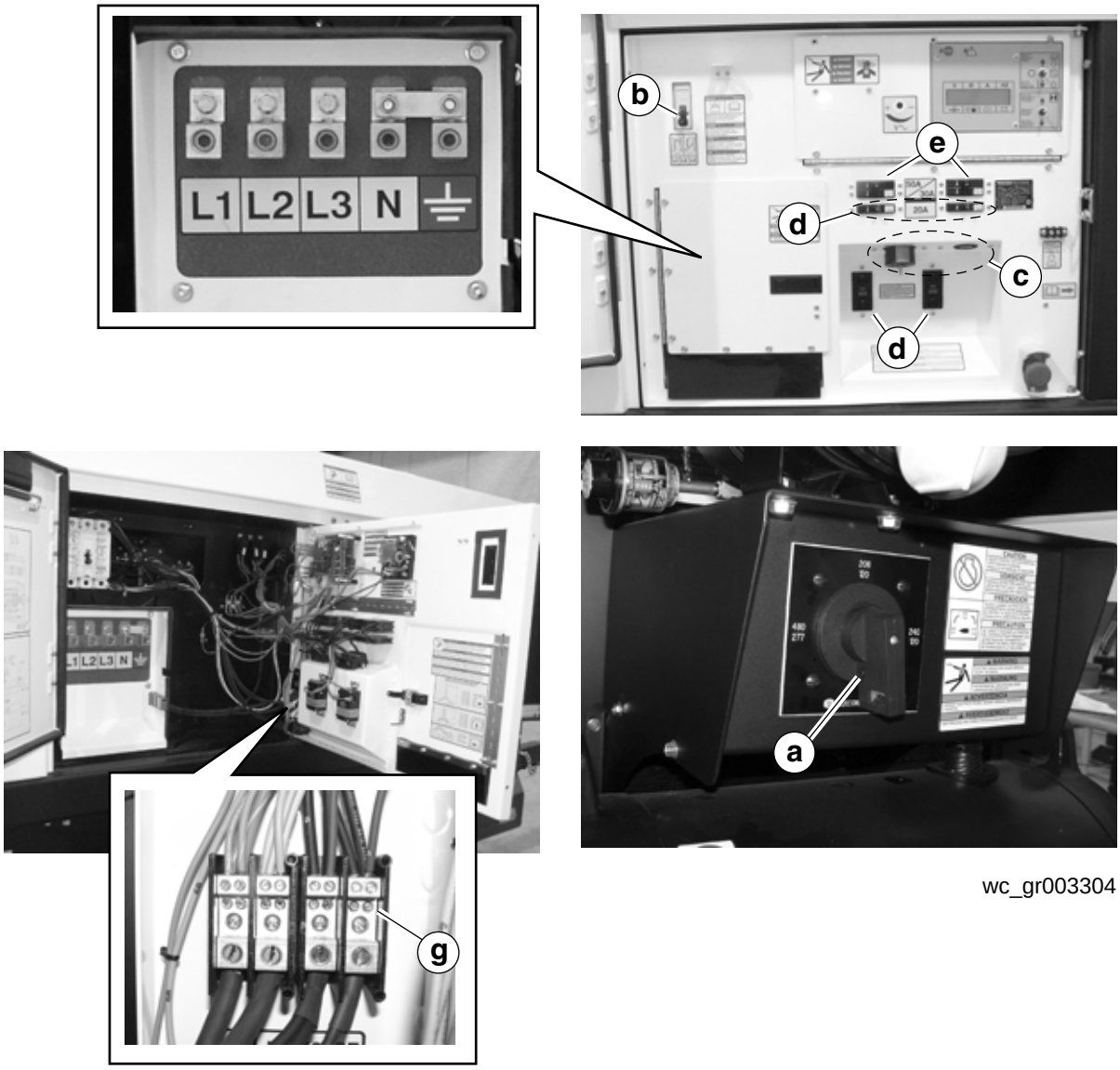
wc_gr003283

* Ne pas utiliser de disjoncteurs différentiels cars ils ont seulement une valeur nominale de 135V. Attention en utilisant le générateur avec le sélecteur dans cette position; 139V peuvent endommager certains outils. Si la charge triphasée peut être utilisée à une tension plus basse, tourner le rhéostat de tension sur le panneau de commande vers le bas ce qui abaisse le disjoncter et aligne aussi la tension neutre. Par exemple, 480V à 460V peut aussi réduire la tension du disjoncteur de 139V à 133V.

Voir Dessin : wc_gr003304

Prises et cosses des bornes

Les cosses de connexion principales, étiquetées L1, L2, L3 et N sont branchées à travers le coupe-circuit principal **(b)** et ensuite le sélecteur de tension **(a)** pour revenir aux enroulements du stator principal. Ces cosses fournissent des points de connexion principales pour fixer les charges extérieures. Le courant aux prises **(c** et **d)** est fourni par des connexions de ligne provenant des fils T3 et T11 (T7 et T9 sur les machines plus vieilles) du sélecteur de tension/générateur. Les fils branchés à la borne serre-fils **(g)** (R1 et R2) d'où les câbles d'un calibre inférieur s'acheminent aux coupe-circuit individuels **(e** et **f)**.

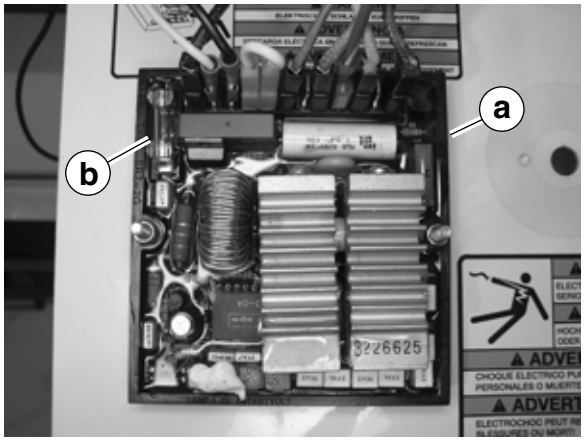


wc_gr003304

2.6 Réglage de la tension

Voir Dessin : wc_gr003305

Le régulateur de tension automatique (RTA) **(a)** est un dispositif de contrôle électronique encapsulé qui est rectangulaire et qui se trouve à l'intérieur de la boîte de contrôle. Sa fonction est de maintenir une tension constante du générateur peu importe les conditions de charges. Le RTA contrôle la tension du générateur en détectant la tension de CA de l'enroulement du stator principal aux bornes 3 et 11 (3 et 4 dans les appareils plus vieux). La tension passe à travers un rectificateur à pleine onde pour alimenter la sortie de CC aux bornes du champ 3 (F+) et 1 (F-). La sortie de CC contrôle la force du champ de l'enroulement du stator de l'excitatrice. Un fusible de 5A, 250V, 5 x 20 mm, fusible **(b)** protège le régulateur. Le régulateur ne fonctionne pas si le fusible n'est pas bon ou manquant.



wc_gr003305

Voir Dessin : wc_gr0003305

Appoint du régulateur

Il y a douze bornes sur le régulateur, étiquetées 1, 2, 3, 3A, 4, 4A, 5, 6, 5A, 7, 5B, 5C.

- Bornes 1, 2 et 3

  Ces trois bornes servent pour la tension de CC de sortie à l'enroulement du stator de l'excitatrice. La borne 1 est pour le CC négatif, la borne 2 n'est pas utilisée pour les générateurs Wacker Neuson et la borne 3 est pour le CC positif. La tension de CC sert à renforcer le champ magnétique du stator de l'excitatrice.

- Bornes 3A et 5

  Ces deux bornes servent pour la tension CA d'entrée au RTA produit par l'enroulement auxiliaire.

- Terminaux 4 et 5c

  Ces deux bornes servent à détecter la tension du stator. Les câbles vert et noir sont branchés à T3 et T4 (ou T11) respectivement.

- Bornes 5A et 6
  Ces deux bornes sont reliées pour les applications 60Hz.

- Bornes 5B et 7
  Ces deux bornes sont branchées au rhéostat de réglage de tension par les câbles noir et blanc.

- Pots de « Volt » et « Stab »

  Il y a, à l'arrière du régulateur, plusieurs pots de réglage. Sur les générateurs Wacker Neuson seulement deux des pots sont utilisés. Il y a des pots de « Volt » et « Stab ». Le pot de « Volt » sert avec le rhéostat du panneau avant pour calibrer la tension utilisable.

  Le pot « Stab » sert à augmenter ou réduire le temps de réaction du régulateur selon les changements de charge (transitoires). Si la stabilité (Stab) est réglée trop basse, le régulateur pourrait commencer à chercher ou cycler la tension de sortie du CC vers le haut et vers le bas. Alors la tension du CA du générateur cyclera vers le haut et vers le bas (les voyants de service clignoteront, etc.).

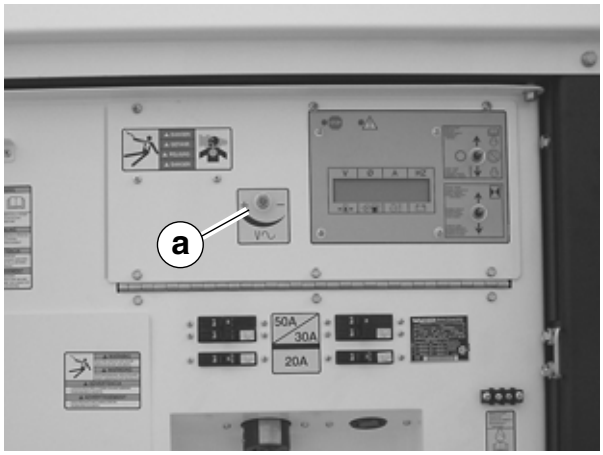
  Remarque : *le pot « Stab » est réglé à l'usine. Sous des circonstances normales, aucun réglage n'est nécessaire pour le pot « Stab ». Un réglage n'est nécessaire qu'en présence d'un problème.*

Voir Dessin : wc_gr003306

Rhéostat de réglage de tension (100 k ou 150 k Ohms)

La tension de sortie du générateur se règle à l'aide du rhéostat de tension **(a)**. Le rhéostat ne fait pas partie du régulateur de tension. Il est branché au régulateur aux bornes 5B et 7. Le réglage de la tension varie entre +10 % et -10 % de la tension sélectionnée.
***ATTENTION*:** Ne pas tourner la tension au-delà de 490V CA; le circuit d'excitation pourrait être endommagé.

Remarque : *il sera nécessaire de régler la tension chaque fois que le sélecteur de tension est changé vers ou de la position de 208V.*



wc_gr003306

2.7 Mise en marche du moteur

Les câbles de batterie B+ fournissent 12Vc.c. aux emplacements suivants sur chaque générateur :

- Générateurs Isuzu : démarreur, relais des bougies de préchauffage, et barrette de raccordement.
- John Deere sans unité de commande du moteur (UCM) : démarreur, relais démarreur, barrette de raccordement, alternateur et relais de préchauffage.
- John Deere avec UCM : UCM et barrette de raccordement.

Interrupteur de mise en marche du moteur

En position « START/RUN » (« DÉMARRAGE/MARCHE »), l'interrupteur de mise en marche du moteur alimente le module par le câble rouge N° 53. Alors le module suit sa séquence de mise en marche qui inclut des vérifications d'auto-diagnostic, l'activation des circuits de détection et l'éclairage du panneau d'affichage.

Relais du Module de contrôle du moteur (module)

Le module contient un relais d'entraînement, un relais de carburant et un relais de préchauffage (non inclus pour les générateurs à moteurs John Deere avec UCM). Un câble rouge N° 18 branché à la bougie 2, broche 5 du module fournit 12Vc.c. aux contacts du relais de carburant et d'entraînement. Ce circuit est protégé par un fusible 10A. Un câble rouge N° 17 branché à la bougie 2, broche 7 du module fournit 12Vc.c. aux contacts du relais de préchauffage.

Lorsque l'interrupteur de mise en marche à la position « START/RUN » (« DÉMARRAGE/MARCHE »), le relais d'entraînement du module est alimenté. Sur tous les modèles, le relais d'entraînement fournit 12Vc.c. par le câble jaune N° 63 pour alimenter le relais démarreur. Lorsque le relais démarreur s'alimente, il fournit un courant à la batterie pour le solénoïde du démarreur du moteur qui engage le démarreur pour entraîner le moteur. Le relais d'entraînement du module reste alimenté pendant 10 secondes ou jusqu'à ce que le pick-up magnétique du volant du moteur indique 100tr/min ou jusqu'à ce que l'entrée de tension de c.a. atteigne 100Vc.a. indiquant que le moteur a démarré.

Lorsque l'interrupteur de mise en marche est à la position « START/RUN » (« DÉMARRAGE/MARCHE »), le relais de carburant du module s'alimente aussi. Pour les générateurs Isuzu, le relais de carburant du module fournit 12Vc.c. par le câble violet N° 64 N° 34 pour alimenter le relais de la pompe de carburant. Pour les générateurs John Deere (sans UCM), le relais de carburant du module fournit 12Vc.c. par le câble violet N° 64 N° 34 pour alimenter le solénoïde à carburant. Pour les générateurs John Deere (avec UCM), le relais de carburant du module fournit 12Vc.c. par le câble violet N° 64 N° 34 pour alimenter les circuits de contrôle de l'UCM.

À la position « START/RUN » (« DÉMARRAGE/MARCHE ») , le relais de préchauffage du module s'alimentera lors du premier des trois cycles d'entraînement si la température du liquide de refroidissement (température de carburant des générateurs John Deere) l'exige. Le relais de préchauffage du module fournit 12Vc.c. par le câble gris N° 65 au relais de bougie de réchauffement pour les générateurs à moteur Isuzu, et le relais du réchauffeur d'entrée des générateurs à moteur John Deere (sans UCM). Les moteurs John Deere avec UCM, le UCM contrôle le courant au relais du réchauffeur d'entrée.

Alternateur

Pour les générateurs Isuzu, l'alternateur est branché à la batterie à la borne B+ du démarreur. Pour les générateurs John Deere, l'alternateur est branché à la batterie au relais démarreur. L'alternateur fournit le courant de charge à la batterie tandis que le moteur tourne.

2.8 ECM Système de suivi

Fonctionnement

Le module contient un microprocesseur qui surveille les entrées de sécurité du moteur. Il protège le moteur en le coupant automatiquement en présence de basse pression d'huile, haute température de liquide de refroidissement, haute vitesse du moteur ou basse vitesse du moteur. Le module est programmé à l'usine et n'exige normalement aucun autre réglage. Le module reçoit aussi des valeurs d'entrée de tension et d'ampérage du générateur et les convertit en relevé numérique affiché sur le panneau à ACL. Le module surveille aussi le tirage de courant du générateur et coupe le moteur s'il détecte une surcharge.

Alimentation

Lorsque l'interrupteur de mise en marche du moteur passe à « START/RUN » (« DÉMARRAGE/MARCHE ») ou à « REMOTE START » (« DÉMARRAGE À DISTANCE »), 12Vc.c. sont appliqués au module par le câble rouge branché à la bougie 1, broche 7. Ceci est l'alimentation de courant principale pour la carte du module. La mise électrique à la terre au module se trouve à la broche 8, à côté de la broche 7.

Pression d'huile

Le module commence sa surveillance de la pression d'huile 12 secondes après le démarrage du moteur et continue jusqu'à l'arrêt du moteur. Pour les générateurs précédents, le détecteur est une résistance variable tandis que les modèles plus récents le détecteur crée une millitension selon les changements de pression. Le module surveille par câblage à la bougie 1, broche 3. Si la pression d'huile tombe sous 103,4kPa, le module reconnaît la défaillance et ouvre le circuit du relais de carburant arrêtant ainsi le moteur.

Température du liquide de refroidissement

Le module commence à surveiller la température du liquide de refroidissement du moteur immédiatement après avoir terminé son cycle d'amorçage. Le détecteur est une résistance variable que le module surveille par le câble jaune branché à la bougie 1, broche 5. Le module reconnaît la défaillance et ouvre le relais de carburant lorsque la température du moteur atteint 133°C sur les moteurs John Deere et 123°C sur les moteurs Isuzu. Le détecteur de température du liquide de refroidissement se trouve sur la tête du cylindre du moteur près du thermostat.

Sous-vitesse/sur-vitesse

La protection de sous-vitesse/sur-vitesse du moteur est surveillée de la fréquence d'une tension de c.a. produite chaque fois qu'une dent du volant passe sous le pick-up magnétique monté sur le logement du volant du moteur. Le signal de fréquence est transmis au module par les câbles noir et transparent blindés branchés à la bougie 1, broches 1 et 2.

Le point de déclenchement d'arrêt est à environ 67Hz (2110tr/min) pour la sur-vitesse et à 55Hz (1650tr/min) pour la sous-vitesse. Si la vitesse du moteur dépasse 67Hz ou tombe sous 55Hz, le module ouvre le circuit de relais de carburant et arrête le moteur.

Surentraînement

Le signal de fréquence est aussi utilisé pour déterminer une condition de surentraînement. Si le module ne remarque pas d'augmentation de vitesse du moteur après trois cycles d'entraînement de 10 secondes suivi d'un repos de 10 secondes, il interrompt les essais de démarrage et affiche un message de « OVERCRANK » (« SURENTRAÎNEMENT ») sur le panneau d'affichage. Placer l'interrupteur « START/RUN« (« DÉMARRAGE/MARCHE ») à la position « OFF » (« ARRÊT ») réinitialisera le module.

Jauge de carburant

Le détecteur est une résistance variable que le module surveille par le câble blanc/violet à la bougie 1, broche 12. Si la résistance d'entrée monte trop indiquant un niveau de carburant sous 5%, le module ouvre le circuit du relais de carburant qui désalimente le solénoïde du carburant et arrête le moteur.

Voltmètre

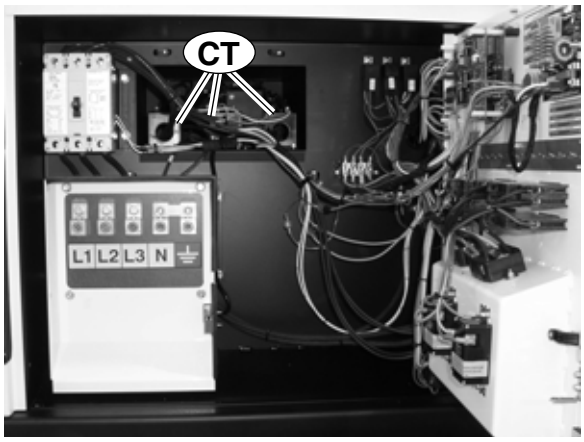
Les valeurs de tension de canalisation sont transmises au module par les câbles brun, jaune, et orange branchés à la fiche 4. Ces câbles sont branchés au sélecteur de tension.

Voir Dessin : wc_gr003307

Transformateurs de courant

Les valeurs de courant de la conduite de charge sont fournies par trois transformateurs de courant (CT1, CT2, CT3). Les câbles électriques aériens aux cosses de connexion principales et aux prises passent par les transformateurs de courant. Les transformateurs de courant sentent le courant et donnent une tension équivalente au module par les câbles brun, jaune, blanc et orange branchés à la fiche 3. Le module traduit la tension d'entrée en relevé numérique montrant les valeurs de courant pour chaque montant de phase du générateur.

Une surcharge de courant dans toute phase sera reconnue comme défaillance et le module coupera le moteur.



wc_gr003307

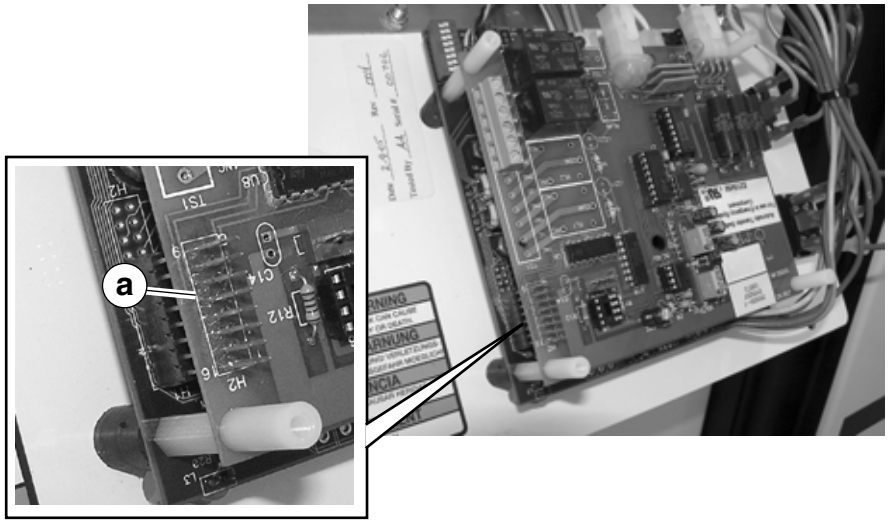
Remarques

3 Module de contrôle de moteur (ECM)

3.1 Précaution de manipulation du module

Voir Dessin : wc_gr003355

***ATTENTION* :** Il faut être très prudent en travaillant sur et autour du RTA. Le module pourrait être endommagé ou mal fonctionner si on le frappe accidentellement de la main ou d'un outil. Ne pas toucher les broches **(a)** du module parce que la carte c.a. du module pourrait défaillir.

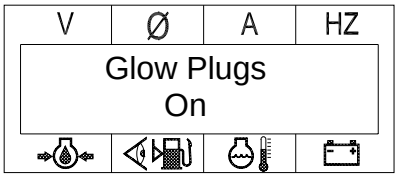
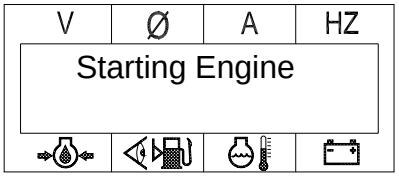
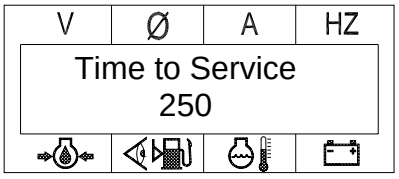
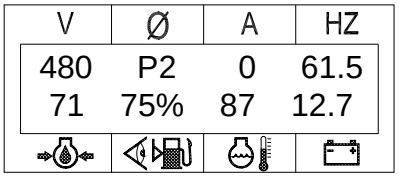


wc_gr003355

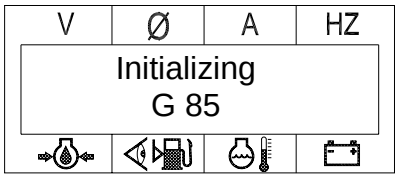
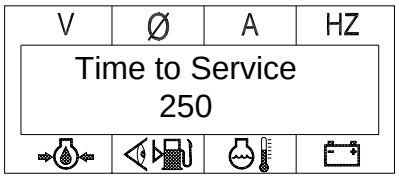
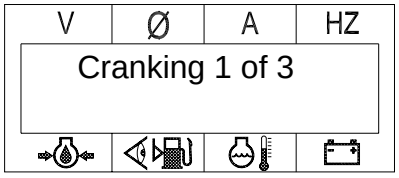
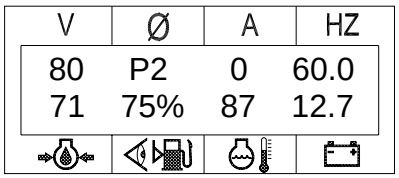
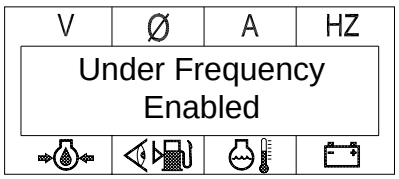
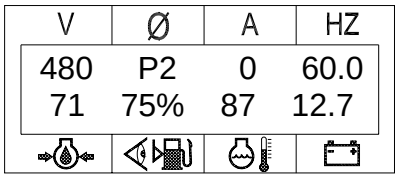
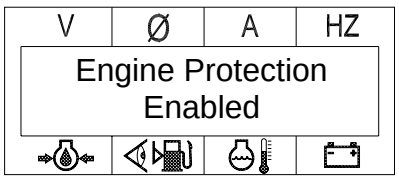
3.2 Séquence normale d'initialisation

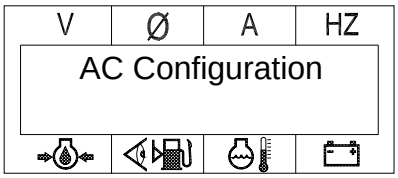
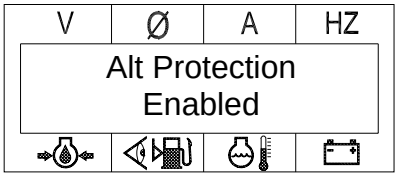
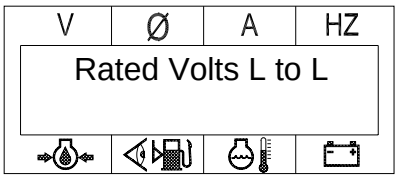
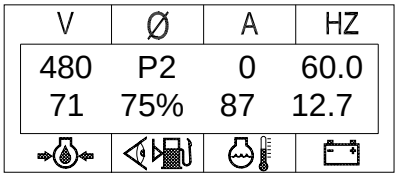
Durant la séquence de mise en marche, le module passe à travers plusieurs écrans avant de s'arrêter à l'écran de fonctionnement. Il y a deux séquences différentes de mise en marche selon la taille du générateur et les options incluses sur le générateur. Les deux séquences de mise en marche sont indiquées plus bas. En vérifiant la séquence de mise en marche du générateur, s'assurer de vérifier qu'une séquence correspond à celle du générateur utilisé.

G 25, G 50, G 70, G 85 (9310)

Affichage du module	Description
	Début de la séquence de mise en marche normale. Le module montre que les bougies de préchauffage sont allumées. La DEL près de l'icône d'arrêt s'allume aussi. Noter que les bougies de préchauffage sont alimentées seulement durant le premier des trois essais de démarrage.
	Le module affiche cet écran lorsque le démarreur fait tourner le moteur.
	Le module affiche le temps à rebours, en heures jusqu'à l'entretien prévu suivant. La minuterie commence à 250 et compte à rebours jusqu'à 0.
	À ce point, le module affiche les valeurs de fonctionnement du générateur. **Remarque :** *L'affichage du module passe par chaque phase (P1, P2, P3) si en mode triphasé, ou L1, L3, et L1 + L3 si en mode uniphasé.*

G 85 (9305), G 125, G 160

Affichage du module	Description
	Début de la séquence de mise en marche normale L'affichage du module indique « Initializing » (Initialisation) et montre le modèle du générateur. Si le modèle affiché ne concorde pas avec le modèle du générateur, appeler le service après-vente Wacker Neuson.
	Le module affiche le temps à rebours jusqu'à l'entretien prévu suivant. La minuterie commence à 250 et compte à rebours jusqu'à 0.
	Le module affiche cet écran durant le premier cycle d'entraînement.
	Le module affiche cet écran dès que le moteur démarre. À noter que certaines valeurs telles que la tension pourraient ne pas être à leurs valeurs de fonctionnement à cette étape de la séquence.
	Le module affiche cet écran pour permettre à l'opérateur de savoir que le système de sous-fréquence (vitesse du moteur) a été activé.
	À ce point de la séquence, le module affiche les valeurs de fonctionnement.
	Le module affiche cet écran pour permettre à l'opérateur de savoir que le système de protection du moteur a été activé.

	Le module affiche la configuration de c.a. tel que déterminée par la position du sélecteur de tension (sélecteur).
	Le module affiche cet écran pour permettre à l'opérateur de savoir que le système de protection de l'alternateur a été activé.
	Le module affiche la tension ligne-à-ligne. (Cet écran est présenté seulement pour les positions du sélecteur triphasé.)
	À ce point, le module affiche l'écran de fonctionnement et les valeurs des variables du générateur principales : tension, phase*, ampérage, hertz (Pour les générateurs à moteurs qui incluent l'UCM, le relevé Hz sera de 60.0. Pour tous les autres, le relevé sera de 61.5.) Le module affichera aussi les valeurs des variables du moteur principales : pression d'huile, quantité du réservoir de carburant, température du moteur et tension de batterie. *** Remarque :** *L'affichage du module passe par chaque phase (P1, P2, P3) si en mode triphasé, ou L1, L3, et L1 + L3 si en mode uniphasé.*

3.3 Variables et valeurs affichées

Voir Dessin : wc_gr002944

- Variables du générateur

Les valeurs indiquées sur la ligne supérieure de l'affichage du module sont toutes les variables du côté générateur de l'appareil. Elles sont :

(1) tension (V)

(2) phase (Ø) (ou phase uniphase)

(3) ampérage (A)

(4) fréquence (Hz).

- Variables du moteur

Les valeurs indiquées sur la ligne inférieure de l'affichage du module sont toutes les variables du côté moteur de l'appareil. Elles sont :

(5) pression d'huile du moteur (kPa)

(6) quantité du réservoir de carburant (montré en pourcentage de la capacité)

(7) température du moteur (°C)

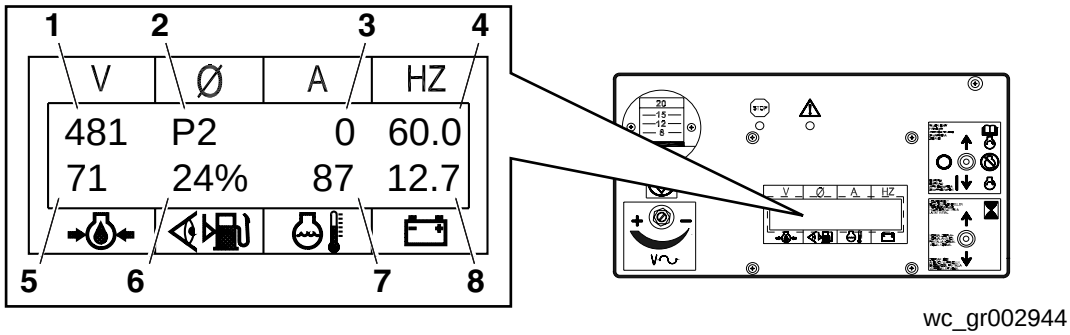
(8) tension de la batterie (V)

- Valeurs clignotantes

Lorsqu'une valeur de l'affichage du module clignote, cela signifie que la variable (température, capacité de carburant, etc.) est un état préalarme. Par exemple, la valeur du relevé de température clignotera lorsque la température du générateur passe sous 23 °C. Ceci signifie tout simplement que le réchauffeur du collecteur (ou bougies de préchauffage) sera alimenté pour aider au démarrage du moteur. Le relevé de capacité de carburant clignotera sous 25 %. Ceci indique à l'opérateur que le générateur aura bientôt besoin de carburant. Voir la section *Autres variables surveillées par le module.*
Remarque : *si votre générateur a un chauffe-moteur, le relevé de température ne devrait pas clignoter. Si tel est le cas, vérifier le chauffe-moteur pour s'assurer qu'il fonctionne correctement.*

- ND, 0 ou valeurs à blanc

Lorsqu'une valeur sur l'affichage du module indique ND, 0 ou est blanc, cela signifie qu'il n'y a aucune donnée disponible pour la variable.



wc_gr002944

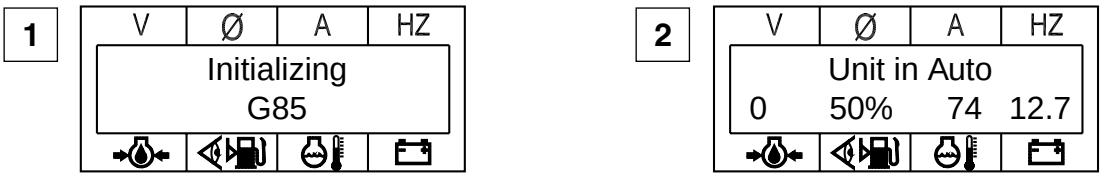
3.4 Écrans du module ECM—Interrupteur de marche en position télécommande

Voir Dessin : wc_gr002943

Lorsque l'interrupteur de mise en marche est en position « REMOTE » (À DISTANCE), les écrans suivants apparaissent.

3.4.1 Initialisation
L'affichage du module indique « Initializing » (Initialisation) et montre le modèle du générateur. Si le modèle affiché ne concorde pas avec le modèle du générateur, appeler le service après-vente Wacker Neuson.

3.4.2 Unité en Auto
Le module affiche « Unit in Auto » (unité en Auto) et les valeurs de pression d'huile, de pourcentage de carburant restant, la température du moteur et la tension de la batterie.

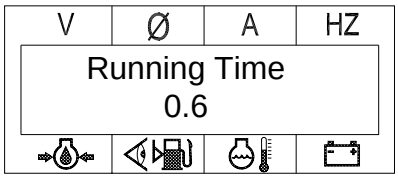
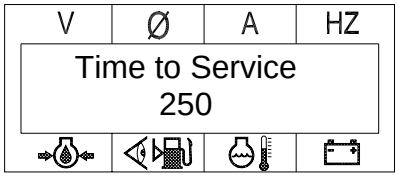
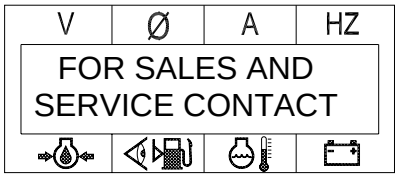
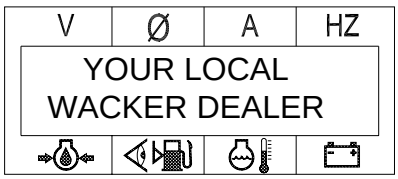


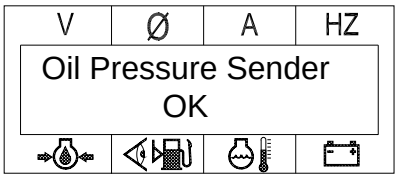
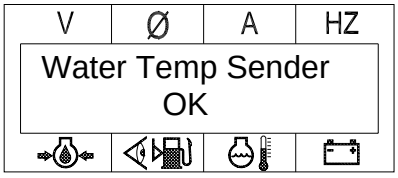
wc_gr002943

3.5 Autres variables surveillées par le module ECM

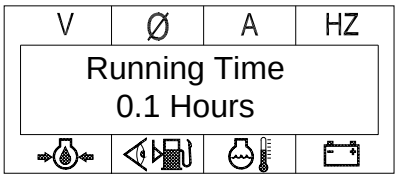
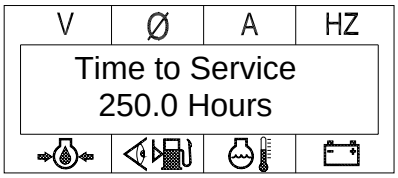
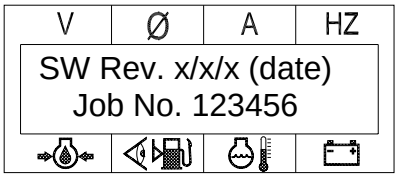
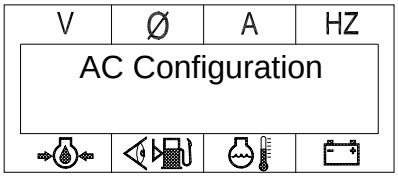
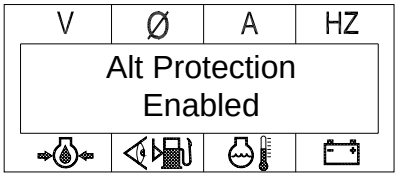
Tenir l'interrupteur à bascule à la position « HOURS/RESET » (HEURES/RÉINITIALISATION), permet à l'opérateur de voir les autres variables surveillées par le module. Cela permet aussi de réinitialiser la minuterie de compte à rebours pour l'entretien. Pour réinitialiser la minuterie à rebours, tenir l'interrupteur à bascule à la position « HOURS/RESET » (HEURES/RÉINITIALISATION) pendant environ 30 secondes ou jusqu'à ce que tous les écrans aient défilé deux fois. Il y a trois différents ensembles d'autres variables. Chacune des catégories suivantes de générateurs compte son propre jeu unique : standard, les générateurs pour temps froid ou à fonctions personnalisées et ceux à moteur John Deere incluant l'unité de commande du moteur (UCM) électronique. Les trois ensembles d'autres variables sont indiqués plus bas avec des valeurs typiques sans charge. **Remarque :** *les valeurs de votre générateur pourraient être légèrement différentes de celles indiquées ici.*

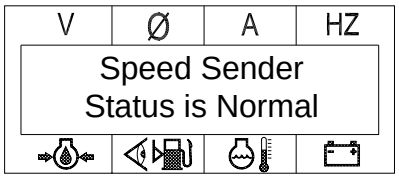
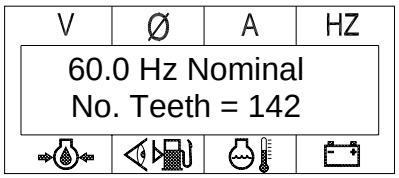
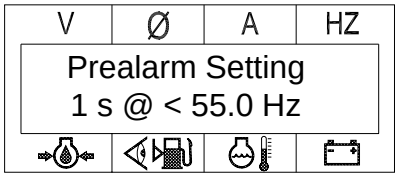
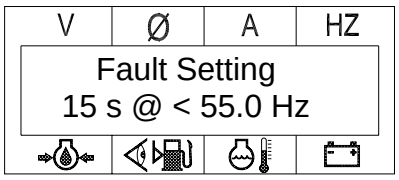
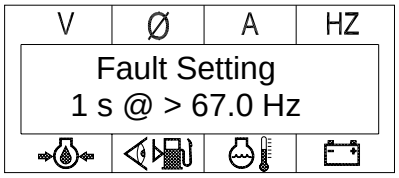
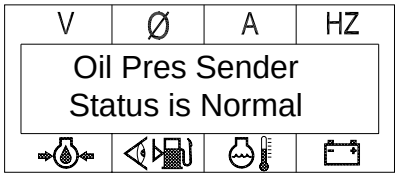
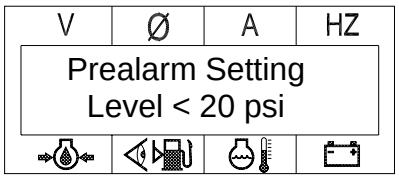
Modèles standard G 25, G 50, G 70, G 85 (9310)

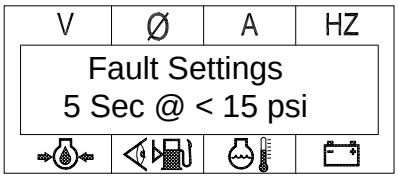
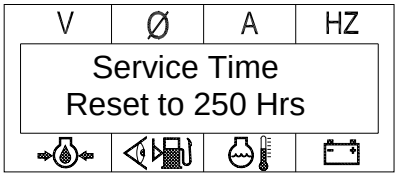
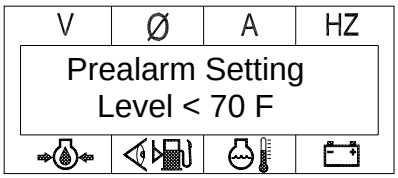
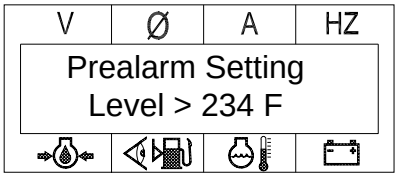
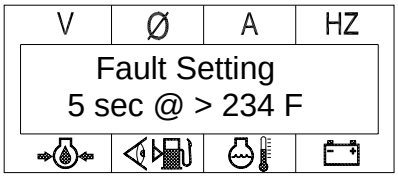
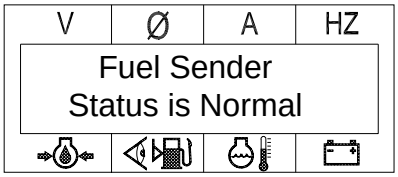
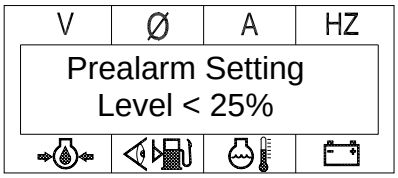
Affichage du module	Description
	L'affichage indique la durée en segments de 1/10 heure de fonctionnement du moteur.
	L'affichage indique le temps restant avant l'entretien requis pour l'appareil. Pour réinitialiser la minuterie à 250 heures, tenir l'interrupteur à bascule « Hours/Reset » (heures/réinitialisation) en position vers le haut jusqu'à ce que tous les écrans aient défilé deux fois.
	Certains modules incluent ce message.
	Certains modules incluent ce message.

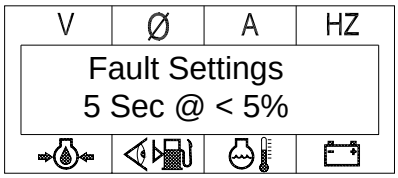
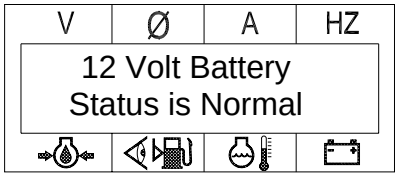
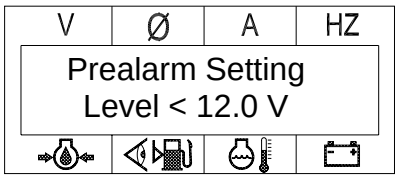
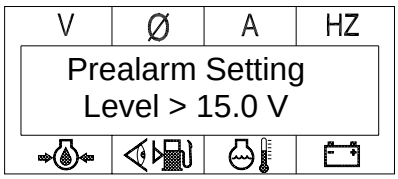
	L'affichage indique l'état du transmetteur de pression d'huile. S'il y a défaillance du transmetteur, le moment de la défaillance sera affiché. Le moment de la défaillance sera inclus dans l'affichage jusqu'à ce que le générateur soit arrêté et reste arrêté pendant environ deux minutes.
	L'affichage indique l'état du transmetteur de température du liquide de refroidissement du moteur. Si le transmetteur de température du liquide de refroidissement a un problème, l'heure de la défaillance sera affichée. L'heure de la défaillance sera incluse dans l'affichage jusqu'à ce que le générateur soit arrêté et reste arrêté pendant environ deux minutes.

G 25, G 50, G 85 (9310) Temps froid et générateurs personnalisés

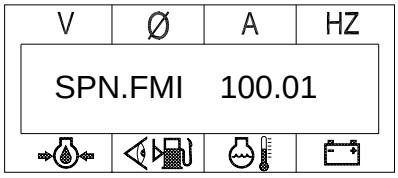
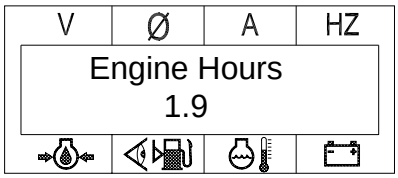
Affichage du module	Description
	L'affichage indique la durée totale en incréments de 1/10 heure de fonctionnement du moteur. Les nouveaux appareils ou les appareils à nouveaux modules indiqueront 0,0 ou « No Data » (aucune donnée) car le moteur ne tourne pas pendant plus de 1/10 d'une heure.
	L'affichage indique le temps restant avant l'entretien requis pour l'appareil. Pour réinitialiser la minuterie à 250 heures, tenir l'interrupteur à bascule « Hours/Reset » (heures/réinitialisation) en position vers le haut jusqu'à ce que tous les écrans aient défilé deux fois.
	L'affichage indique la date et les données du numéro de travail sur la fabrication du module.
	Le module affiche la configuration de c.a. telle que déterminée par la position du sélecteur de tension (sélecteur). Si l'appareil ne fonctionne pas, l'affichage indique « Unknown » (Inconnu).
	Le module affiche cet écran pour permettre à l'opérateur de savoir que le système de protection de l'alternateur a été activé ou désactivé.

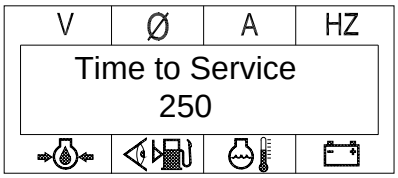
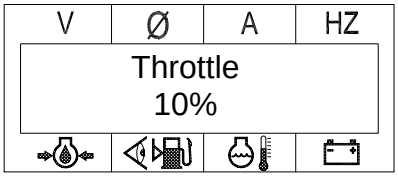
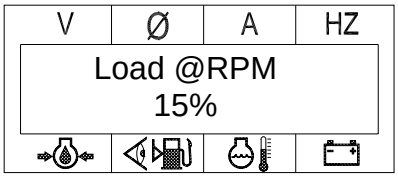
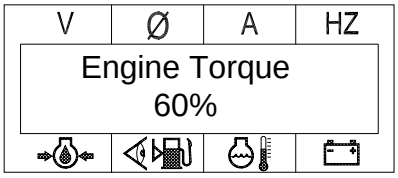
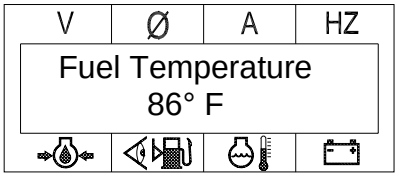
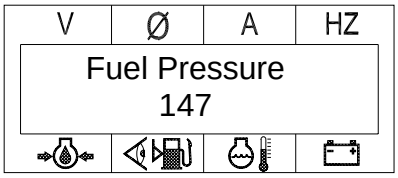
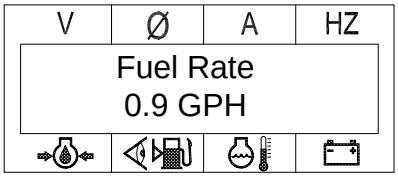
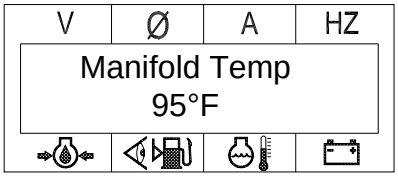
	L'affichage indique l'état du transmetteur de vitesse. Si le transmetteur de vitesse a un problème, l'heure de la défaillance sera affichée. L'heure de la défaillance sera incluse dans l'affichage jusqu'à ce que le générateur soit arrêté et reste arrêté pendant environ deux minutes. À ce moment, le module s'efface lui-même.
	L'affichage indique le nombre de dents du volant mesuré par le pick-up magnétique. Le nombre de dents des moteurs Isuzu (136) et John Deere (142) est différent.
	L'affichage indique la valeur du réglage de la préalarme pour une vitesse réduite. Si le module détecte que la vitesse du moteur est de moins de 55Hz pendant plus d'une seconde, le relevé Hz de l'écran de fonctionnement commencera à clignoter.
	L'affichage indique la valeur du réglage de problème pour une vitesse réduite. Si le module détecte que la vitesse du moteur est de moins de 55Hz pendant plus de 15 secondes, le module arrêtera le générateur.
	L'affichage indique la valeur du réglage de problème pour une vitesse accélérée. Si le module détecte que la vitesse du moteur est de plus de 67Hz pendant plus de 15 secondes, le module arrêtera le générateur.
	L'affichage indique l'état du transmetteur de pression d'huile du moteur. S'il y a défaillance du transmetteur, le moment de la défaillance sera affiché. L'heure de la défaillance sera incluse dans l'affichage jusqu'à ce que le générateur soit arrêté et reste arrêté pendant environ deux minutes.
	L'affichage indique la valeur du réglage de la préalarme pour une faible pression d'huile. Si le module détecte que la pression d'huile moteur est de moins de 138kPa, le relevé de pression d'huile moteur à l'écran de fonctionnement commencera à clignoter.

	L'affichage indique la valeur du réglage de problème pour une faible pression d'huile. Si le module détecte que la pression d'huile moteur est de moins de 103kPa pendant plus de 15 secondes, le module arrêtera le générateur.
	L'affichage présente cet écran si le temps de la minuterie d'entretien a été réinitialisé à 250 heures.
	L'affichage indique la valeur du réglage de la préalarme pour une basse température du moteur. Si le module détecte que la température du moteur est de moins de 21 °C, le relevé de température du moteur de l'écran de fonctionnement commencera à clignoter.
	L'affichage indique la valeur du réglage de la préalarme pour une température du moteur élevée. Si le module détecte que la température du moteur est de plus de 112 °C (103 °C des moteurs Isuzu), le relevé de température du moteur de l'écran de fonctionnement commencera à clignoter.
	L'affichage indique la valeur du réglage de problème pour une température du moteur élevée. Si le module détecte que la température du moteur dépasse 115 °C (105 °C des moteurs Isuzu) pendant plus de 5 secondes, le module arrêtera le générateur.
	L'affichage indique l'état du transmetteur de carburant. Si le transmetteur de carburant a un problème, l'heure de la défaillance sera affichée. L'heure de la défaillance sera incluse dans l'affichage jusqu'à ce que le générateur soit arrêté et reste arrêté pendant environ deux minutes.
	L'affichage indique la valeur du réglage de la préalarme pour un faible niveau de carburant. Si le module voit que le niveau de carburant est tombé sous 25 %, le relevé de niveau de carburant à l'écran de fonctionnement commencera à clignoter.

	L'affichage indique la valeur du réglage de l'alarme pour un bas niveau de carburant. Si le module voit que le niveau de carburant est de moins de 5 % pendant plus de 5 secondes, le module arrêtera le générateur.
	L'affichage indique l'état de la batterie. Lorsque la tension de la batterie est dans sa plage normale, 12 à15V, le module affiche la valeur de tension en incréments de 1/10V à l'écran de fonctionnement.
	L'affichage indique le réglage de préalarme de basse tension de batterie. Lorsque le module détecte que la tension de la batterie est de moins de 12V, le relevé de tension de la batterie de l'écran de fonctionnement clignotera.
	L'affichage indique le réglage de préalarme de haute tension de batterie. Lorsque le module détecte que la tension de la batterie dépasse 15V, le relevé de tension de la batterie de l'écran de fonctionnement clignotera.

G 85 (9305), G 125, G160 moteurs John Deere avec UCM

Affichage du module	Description
	Codes diagnostiques du moteur John Deere. SPN = Suspect Parameter Number (Numéro de paramètre suspect) FMI = Failure Mode Identifier (Identifiant du mode de défaillance). Les dix codes les plus récents seront affichés du plus récent au moins récent. Consulter le manuel de service John Deere pour plus de détails.
	L'affichage indique la durée totale en incréments de 1/10 heure de fonctionnement du moteur. Les nouveaux appareils ou les appareils à nouveaux modules indiqueront « No Data » (aucune donnée) car le moteur ne tourne pas pendant plus de 1/10 d'une heure.

	L'affichage indique le temps restant avant l'entretien requis pour l'appareil. Pour réinitialiser la minuterie à 250 heures, tenir l'interrupteur à bascule Hours/Reset (heures/réinitialisation) en position vers le haut jusqu'à ce que tous les écrans aient défilé deux fois.
	L'affichage indique la quantité d'ouverture du papillon des gaz au point actuel dans le temps.
	L'affichage indique la charge actuelle du moteur. Pour des conditions sans charge (générateur ne démarre pas d'outils ou d'équipement extérieur), l'affichage indique 15 %.
	L'affichage indique le pourcentage de couple total du moteur utilisé.
	L'affichage indique, en °C, la température du carburant.
	L'affichage indique, en kPa, la pression de carburant.
	L'affichage indique, en litres par heure (L/h) le taux de consommation du carburant.
	L'affichage indique, en °F, la température du collecteur d'entrée du moteur.

3.6 Erreurs d'affichage de tension

Voir Dessin : wc_gr003308

- Mode d'affichage uniphasé

  En position 120/240V uniphasée, la tension ligne-à-ligne ne sera affichée que sous P2 (240V). La tension ligne-à-neutre (120V) sera affichée sous P1 et P3. Ceci est le mode d'affichage uniphasé normal.

- Mode d'affichage triphasé

  Dans l'une des trois positions triphasées (208/120V ou 480/277V), la tension ligne-à-ligne sera affichée sous P1, P2 et P3 du module. Par exemple, en position 480/277V, avec le rhéostat du panneau de contrôle réglé correctement, les valeurs de tension indiqueront 480V sur les trois phases : P1=480, P2=480, et P3=480. En position 208/120V, les valeurs de tension indiqueront 208V sur les trois phases : P1=208, P2=208, et P3=208.

  - Si la tension du montant 2 (L2) tombe sous 50V, le module est programmé pour passer au mode uniphase et rester là jusqu'à ce que l'opérateur corrige le problème. Voici deux causes courantes du problème : 1) mettre le générateur en marche avec la porte de cosses de connexion ouverte pour ensuite la fermer avec le moteur encore en marche; 2) mettre le générateur en marche dans sa uniphasée (120/240V) et passer à triphasée (208/120V) ou 480/277V) sans d'abord arrêter le générateur. Les deux procédures mèneront à un affichage du module de tension ligne-à-neutre pour P1 et P2 et une tension complète de ligne-à-ligne pour P3. Par exemple, en position 480/277V, P1 et P2 indiqueront environ 190V tandis que P3 indiquera 480V. Les valeurs de tension affichées sous ce mode peuvent laisser croire que le générateur ne fonctionne pas correctement, lorsqu'il fonctionne bien, le système a seulement besoin d'être réinitialisé. Pour corriger/réinitialiser la condition : couper le moteur, s'assurer que la porte de cosses est fermée et redémarrer le moteur. Laisser le générateur cycler par les phases plusieurs fois pour développer la tension maximum.
  - En mode triphasé, si l'un des montants (L1, L2 ou L3) chute, deux des trois phases tomberont aussi automatiquement. Par exemple, si le montant 1 tombe, il ne peut pas y avoir de tension L1-L2 (P1), ni de tension L3-L1 (P3). (Les valeurs affichées sous P1 et P2 seront de la tension résiduelle des montants mêmes, non pas une tension de ligne-à-ligne. La tension résiduelle est d'environ 36V.) La tension affichée sous P3 sera la tension L2 ligne-à-neutre. Ceci est une marche en monophasé. Ceci indique qu'il y a un problème de générateur.

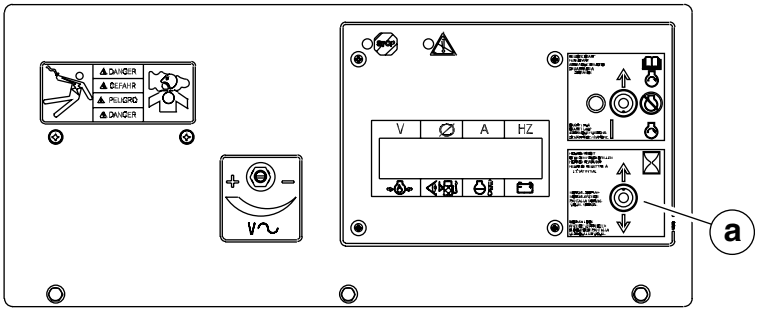
- Interrupteur horaire du moteur en position verrouillée

  Une autre erreur d'affichage possible peut se produire en démarrant la machine avec l'interrupteur horaire du moteur **(a)** en position inférieure (verrouillée). Cette position sert normalement à verrouiller l'affichage à un seul montant et à éviter que l'affichage ne défile les valeurs de volts et d'ampères pour le trois montants.

  Pour certains générateurs, démarrer le moteur avec l'interrupteur en position vers le bas (verrouillée) inversera l'affichage des volts et ampères. Pour corriger l'affichage, remettre l'interrupteur horaire du moteur à sa position déverrouillée (défilante).

  Pour assurer le bon affichage de tension :

  - La porte de cosses de connexion est fermée et verrouillée avant de démarrer le moteur.
  - Le sélecteur de tension est dans la bonne position avant le démarrage.
  - L'interrupteur horaire du moteur est en position verrouillée (centre).



wc_gr003308

3.7 Conditions d'arrêt du moteur automatique du module

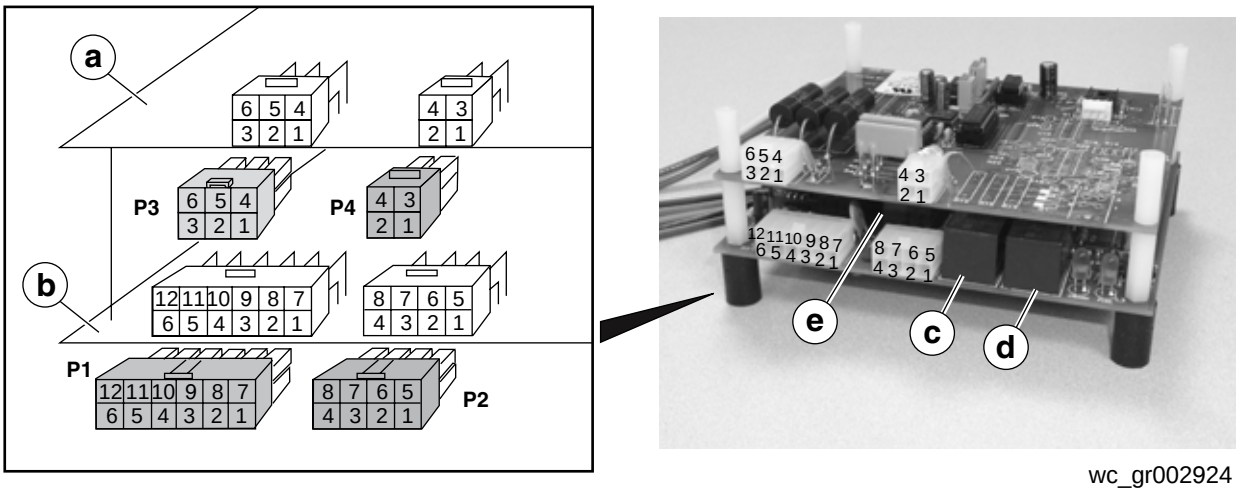
Le système de protection du moteur inclut six conditions d'arrêt automatique : basse pression d'huile, haute température de liquide de refroidissement, sur ou sous-vitesse du moteur, surentraînement du moteur, bas niveau de carburant. Le module coupera aussi le moteur lorsqu'il y a une surcharge de courant.

Lorsque le module arrête l'unité à cause de l'un des problèmes, le module affiche le problème et toute autre information pertinente pour vous aider à diagnostiquer le problème. **ENREGISTRER TOUTE L'INFORMATION INDIQUÉE** à l'écran, puis se reporter aux sections suivantes pour diagnostiquer et corriger le problème.

Lorsque le moteur arrête l'unité à cause d'un problème hors du contrôle du module, le module affichera « ENGINE STOPPED » (« MOTEUR ARRÊTÉ »).

Problème	Point de consigne préalarme	Point de consigne d'arrêt
Basse pression d'huile	20lb/po² (137,9kPa)	15lb/po² (103,4kPa)
Température de liquide de refroidissement élevée	100°C Isuzu 112°C John Deere	105°C Isuzu 115°C John Deere
Sous-vitesse	n/d	55 Hz (1650 rpm)
Sur-vitesse	n/d	67 Hz (2010 rpm)
Surentraînement	n/d	Après le troisième essai
Niveau de carburant	25 %	5 %

3.8 Carte de circuit du module ECM



wc_gr002924

Remarque : *la carte du module (ECM) de la machine pourrait être un peu différente de l'illustration.*

Réf.	Description
a	Carte de c.a.
b	Carte du moteur
c	Relais d'entraînement
d	Relais de carburant
e	Relais de préchauffage
P1	Détection de courant et du moteur
P2	Puissance pour entraîner, fermetures de préalarme de carburant et de problème
P3	Connexion d'ampères de c.a. aux transformateurs de courant
P4	Connexion de volts de c.a. au sélecteur de tension

3.9 Contrôle des numéros et couleurs de câblage

Voir Dessin : wc_gr002924

Les câbles de générateur et contrôle sont marqués et chromocodés pour aider à découvrir les connexions et pour le dépannage. Les tableaux plus bas énumèrent les étiquettes et les couleurs de câbles suivis d'une description de leur utilisation.

Module de contrôle G 25		
Fiche 1 : entrées du transmetter du moteur (connecteur à 12 broches)		
1	Noir	Pick-up magnétique
2	Transparent, écran	Pick-up magnétique
3	Blanc/bleu	Transmetteur de pression d'huile
5	Jaune	Transmetteur de température d'eau
7	Rouge	Interrupteur marche/arrêt/auto + 12V (positif)
8	Noir	Alimentation 12Vc.c. - terre (négatif)
10	Orange	Contact du démarreur à distance
11	Rouge	Bouton poussoir d'arrêt d'urgence
12	Blanc/violet	Transmetteur de niveau de carburant
Fiche 2 : entrées/sorties de démarrage du moteur (connecteur à 8 broches)		
1	Jaune/rouge	Sortie; 12Vc.c. au relais démarreur.
2	Violet	Sortie; 12Vc.c. au commutateur d'arrêt d'urgence
5	Rouge	Entrée; 12Vc.c. de B+ par le fusible 10A
7	Rouge	Entrée; 12Vc.c. de B+
8	Vert	Sortie; 12Vc.c. au relais de bougie de préchauffage
Fiche 3 : entrées du transformateur de courant (connecteur à 6 broches)		
1	Blanc	TC commun d'entrée d'ampèremètre
2	Brun	TC1 d'entrée d'ampèremètre
4	Orange	TC3 d'entrée d'ampèremètre
5	Jaune	TC2 d'entrée d'ampèremètre
Fiche 4 : entrées de tension de secteur (connecteur à 4 broches)		
2	Brun	Entrée de ligne de tension L1 au sélecteur de tension Nº 3

3	Orange	Entrée de ligne de tension L3 au sélecteur de tension Nº 28
4	Jaune	Entrée de ligne de tension L2 au sélecteur de tension Nº 20

Module de contrôle G 50/70/85		
Fiche 1 : entrées du transmetter du moteur (connecteur à 12 broches)		
1	Noir	Pick-up magnétique
2	Transparent, écran	Pick-up magnétique
3	Blanc/noir	Transmetteur de pression d'huile
5	Jaune	Transmetteur de température d'eau
7	Rouge	Interrupteur marche/arrêt/auto +12V (positif)
8	Noir	Alimentation 12Vc.c. - terre (négatif)
10	Orange	Contact du démarreur à distance
11	Vert	Bouton poussoir d'arrêt d'urgence
12	Blanc/violet	Transmetteur de niveau de carburant
Fiche 2 : entrées/sorties de démarrage du moteur (connecteur à 8 broches)		
1	Jaune	Sortie; 12Vc.c. au relais démarreur
2	Violet	Sortie; 12Vc.c. au commutateur d'arrêt d'urgence
5	Rouge	Entrée; 12Vc.c. du relais démarreur (B+) par le fusible 10A
7	Rouge	Entrée; 12Vc.c. du relais démarreur (B+)
8	Vert	Sortie; 12Vc.c. au relais rechauffeur d'entrée d'air
Fiche 3 : entrées du transformateur de courant (connecteur à 6 broches)		
1	Blanc	TC commun d'entrée d'ampèremètre
2	Brun	TC1 d'entrée d'ampèremètre
4	Orange	TC3 d'entrée d'ampèremètre
5	Jaune	TC2 d'entrée d'ampèremètre
Fiche 4 : entrées de tension de secteur (connecteur à 4 broches)		
2	Brun	Entrée de ligne de tension L1 au sélecteur de tension Nº 3
3	Orange	Entrée de ligne de tension L3 au sélecteur de tension Nº 28
4	Jaune	Entrée de ligne de tension L2 au sélecteur de tension Nº 20

Module de contrôle G 125/160		
Fiche 1 : entrées du transmetter du moteur (connecteur à 12 broches)		
3	Blanc/noir	Transmetteur de pression d'huile
5	Jaune	Transmetteur de température d'eau
7	Rouge	Interrupteur marche/arrêt/auto +12V (positif)
8	Noir	Alimentation 12Vc.c. - terre (négatif)
10	Orange	Contact du démarreur à distance
11	Vert	Bouton poussoir d'arrêt d'urgence
12	Blanc/violet	Transmetteur de niveau de carburant
Fiche 2 : entrées/sorties de démarrage du moteur (connecteur à 8 broches)		
1	Jaune	Sortie; 12Vc.c. au relais démarreur
2	Violet	Sortie; 12Vc.c. au commutateur d'arrêt d'urgence
5	Rouge	Entrée; 12Vc.c. du relais démarreur (B+) par le fusible 10A
Fiche 3 : entrées du transformateur de courant (connecteur à 6 broches)		
1	Blanc	TC commun d'entrée d'ampèremètre
2	Brun	TC1 d'entrée d'ampèremètre
5	Jaune	TC2 d'entrée d'ampèremètre
Fiche 4 : entrées de tension de secteur (connecteur à 4 broches)		
2	Brun	Entrée de ligne de tension L1 au sélecteur de tension Nº 3
3	Orange	Entrée de ligne de tension L3 au sélecteur de tension Nº 28
4	Jaune	Entrée de ligne de tension L2 au sélecteur de tension Nº 20

3.10 Retrait et Installation du module ECM

Voir Dessin : wc_gr003316

Retrait :

3.10.1 Retirer l'écrou fixant l'interrupteur du compteur horaire **(a)** et l'écrou fixant l'interrupteur de démarrage **(b)** au panneau.

3.10.2 Retirer les vis **(c)** qui fixent le module au panneau.

3.10.3 Débrancher les quatre bougies du faisceau **(e)**.

3.10.4 Retirer les trois câbles rouges **(d)** de l'interrupteur de mise en marche. Retirer l'interrupteur de mise en marche, l'interrupteur du compteur horaire et le module du panneau.

Remarque : *les modules de rechange incluent les interrupteurs de démarrage et du compteur horaire.*

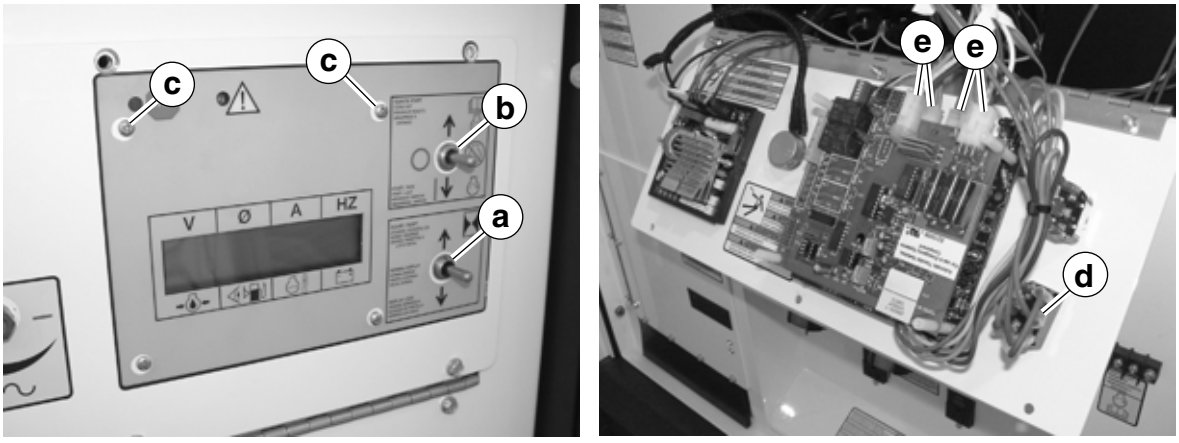
Installation :

3.10.5 Fixer le module au panneau à l'aide de vis **(c)**.

3.10.6 Fixer le compteur horaire **(a)** et l'interrupteur de démarrage **(b)** sur le panneau de contrôle.

3.10.7 Rebrancher les quatre bougies du faisceau **(e)**.

3.10.8 Réinstaller les trois câbles rouges **(d)** à l'interrupteur de démarrage.



wc_gr003316

4 Techniques de contrôles électriques

4.1 Vérification de la continuité

Faire les tests de continuité lorsque le moteur est éteint.

En vérifiant la continuité, utiliser le réglage des ohms sur le multimètre. Placer un fil du multimètre à l'une des extrémités du câblage ou composant et l'autre fil du côté opposé. Si le relevé du compteur indique « OL » (SURCHARGE) ou « OPEN » (OUVERT), il n'y a pas de continuité et le câblage ou le composant doit être réparé ou remplacé.
Remarque : *certains multimètres ont aussi un réglage de signal audio pour déterminer la continuité. Ce réglage peut aussi être utilisé.*

- Si le relevé de du compteur est de moins de 1,0 ohm, ou si le signal audio se fait entendre, le câblage ou le composant a de la continuité et devrait fonctionner.
- Si le relevé de votre compteur et de plus de 1,0 ohm, le câblage est défectueux et doit être réparé ou remplacé.

4.2 Vérification de la résistance

Effectuer des contrôles de résistance avec le moteur arrêté.

Utiliser le réglage Ohm de votre multimètre.

Effectuer des contrôles de résistance lorsque la machine est le plus près possible de 21 °C. Les températures supérieures peuvent compromettre la précision des valeurs de résistance.

La plupart des multimètres numériques ont une résistance interne. Pour obtenir la résistance interne du multimètre, croiser tout simplement les deux fils du multimètre et lire l'affichage. Lors d'un contrôle de résistance, soustraire la résistance interne du multimètre de la valeur mesurée afin d'obtenir la véritable résistance du composant contrôlé.

4.3 Vérification de la tension

Faire les vérifications de tension lorsque le moteur fonctionne.

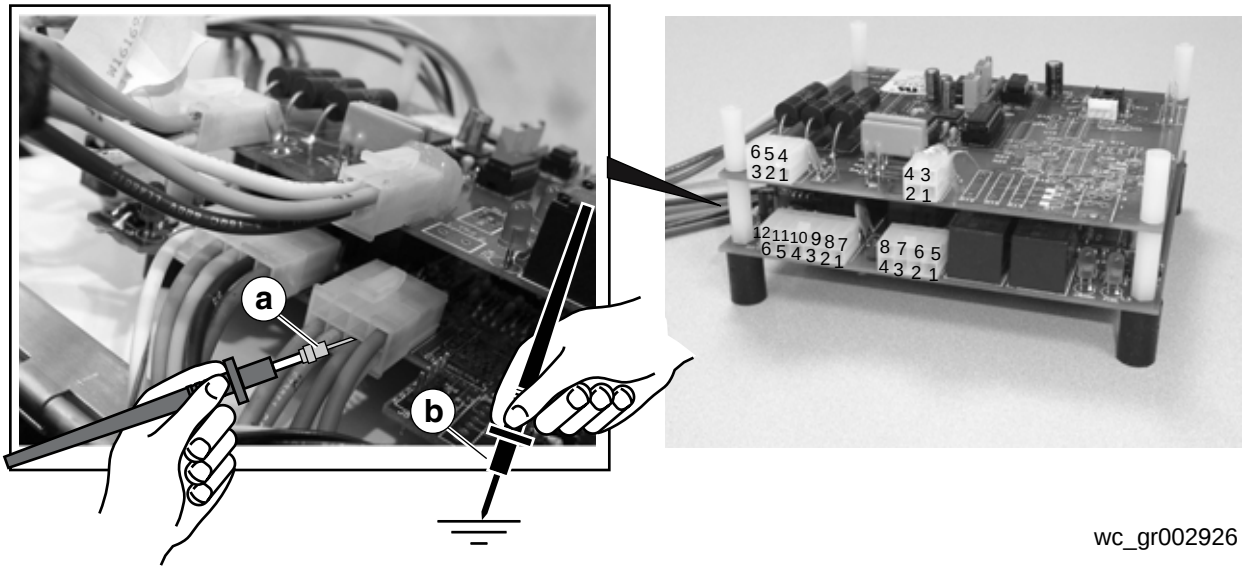
Utiliser le réglage de tension sur le multimètre. Pour éviter tout dommage à l'instrument, commencer avec l'échelle la plus élevée possible sur le multimètre. Ajuster une échelle plus basse selon les relevés.

Il faut être très prudent en vérifiant la tension pour réduire le risque de choc électrique.

4.4 Contrôle des fiches et des broches du module ECM

Voir Dessin : wc_gr002926

Pour mesurer la tension à une broche du module, fixer une rallonge appropriée **(a)** à la sonde positive de votre multimètre. Glisser la sonde positive dans la bougie avec le câble de la broche à tester. Attention en testant de cette manière pour ne pas endommager le câble, la bougie ou le module. Trouver une masse convenable sur le cadre de l'appareil pour la sonde négative **(b)** de votre multimètre.



wc_gr002926

5 MCM / Capteur

5.1 Vérification de l’alimentation du MCM

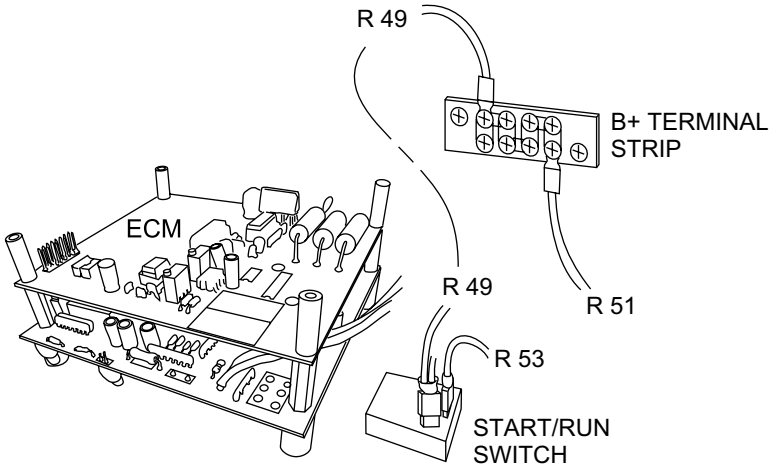
Préalables

- Batterie (12+ volts) pleinement chargée.
- Câble qui connecte la batterie et le relais du démarreur est en bon état et les connexions sont bonnes.

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le MCM et l’alimentation en courant.

1. Vérifier la tension entre le fil rouge n° 51 à la borne B+ et la mise à la terre.



La mesure est-elle au moins de 9,8V?

Oui____	Non____	Votre relevé
Continuer	Vérifier le fil rouge n° 51 et tout le filage entre le bornier B+ et la batterie.	

2. Vérifier la tension entre le fil rouge n° 49 à l’interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) et la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V?

Oui____	Non____	Votre relevé
Continuer	Réparer le fil rouge n° 49.	

3. Mettre l’interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE).
4. Vérifier la tension entre le fil rouge n° 53 à l’interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) et la terre.

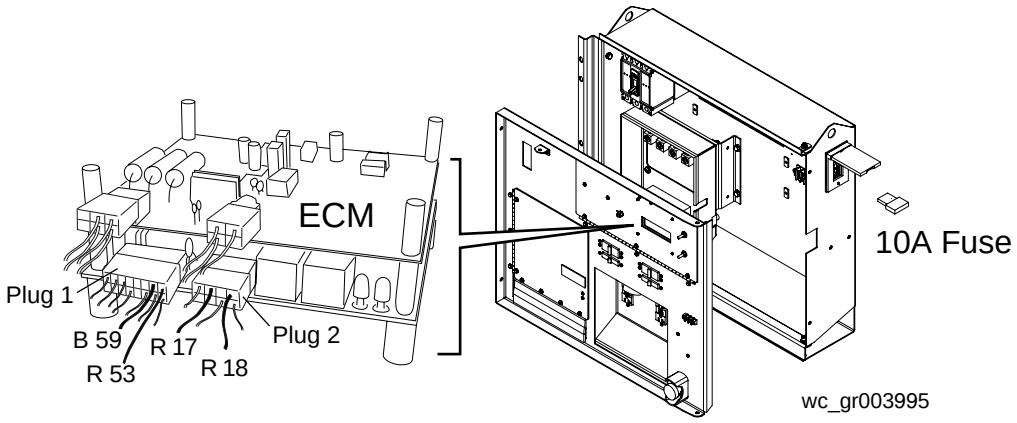
La mesure est-elle au moins de 9,8V?

Oui____	Non____	Votre relevé
Continuer	Remplacer l’interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER).	

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

5. Vérifier la tension entre le MCM broche 7 prise 1 (fil rouge n° 53) et la broche 8 prise 1 (fil noir n° 59).



La mesure est-elle au moins de 9,8V?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
	Réparer le fil rouge n° 53 et/ou le fil noir n° 59.	

6. Vérifier la tension entre le MCM broche 7 prise 2 (fil rouge n° 17) et la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Continuer	Réparer le fil rouge n° 17.	

7. Ouvrir le compartiment à moteur et repérer le fusible de 10A.

Le fusible 10A est-il OK?

Oui____	**Non**____
Continuer	Remplacer le fusible par un fusible de même dimension et valeur nominale.

8. Vérifier la tension entre le MCM broche 5 prise 2 (fil rouge n° 18) et la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
L'alimentation du MCM est OK.	Vérifier la continuité du fil rouge n° 18 entre le MCM et la boîte de fusibles. Vérifier aussi le fil rouge n° 48 entre la boîte à fusibles et le bornier B+. Réparer le câblage au besoin.	

L'alimentation entrante de la MCM a maintenant été vérifiée.

5.2 Vérification de l'alimentation en sortie du MCM

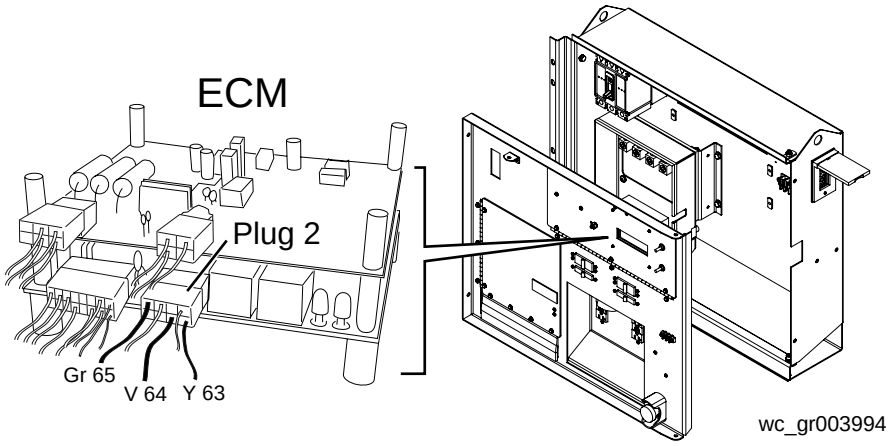
Préalables

- Batterie (12+ volts) pleinement chargée
- Au moins 9,8V CC entrant dans le MCM sur le fil rouge n° 17, n° 18 et n° 53.

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier l'alimentation sortante du MCM.

1. Ouvrir le panneau de commande et repérer le MCM.



2. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) à la position START (DÉMARRER).
3. Vérifier la tension entre la broche 1 prise 2 (fil jaune n° 63) et la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Continuer	Le MCM est défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.	

4. Vérifier la tension entre la broche 2 prise 2 (fil violet n° 64) et la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Continuer	Le MCM est défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.	

5. Vérifier la tension entre la broche 8 prise 2 (fil gris n° 65) et la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
L'alimentation sortante du MCM est OK.	Le MCM est défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.	

L'alimentation sortante du MCM a maintenant été vérifiée.

5.3 Défaillance du transmetteur de niveau d'huile et arrêt à cause d'huile basse

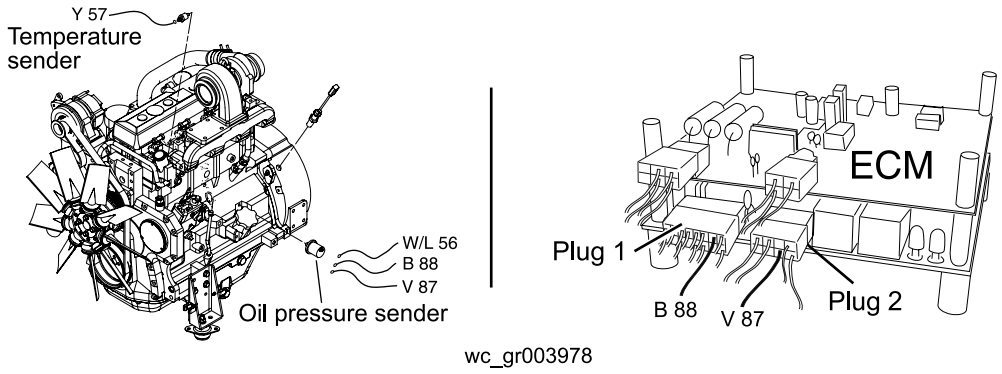
Préalables

- Jauge de pression d'huile
- Niveau correct d'huile dans le carter de moteur

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le MCM et le transmetteur de pression d'huile.

1. Démarrer le moteur et prendre note de la lecture de pression d'huile sur l'afficheur du MCM. Couper le moteur.
2. Ouvrir le panneau articulé et repérer le transmetteur de pression d'huile.



wc_gr003978

3. Retirer le transmetteur de pression d'huile et le remplacer par une jauge de pression.
4. Démarrer le moteur et vérifier la pression d'huile. Arrêter le moteur immédiatement si la pression est inférieure à 15 psi.

La pression sur la jauge est-elle égale (approximativement) à celle quel le MCM affichait?

Oui____	Non____	Votre relevé
Voir le manufacturier du moteur.	Continuer	

5. Vérifier la tension entre le fil violet n° 87 et le fil noir n° 88 qui approvisionne le transmetteur.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	Non____	Votre relevé
Se reporter à l'étape 8.	Continuer	

6. Ouvrir le panneau de contrôle.
7. Vérifier la tension entre la prise 2 broche 2 (fil violet n° 87) et la prise 1 broche 8 (fil noir n° 88).

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	Non____	Votre relevé
Continuer	Le MCM pourrait être défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.	

Cette procédure continue sur la page suivante.

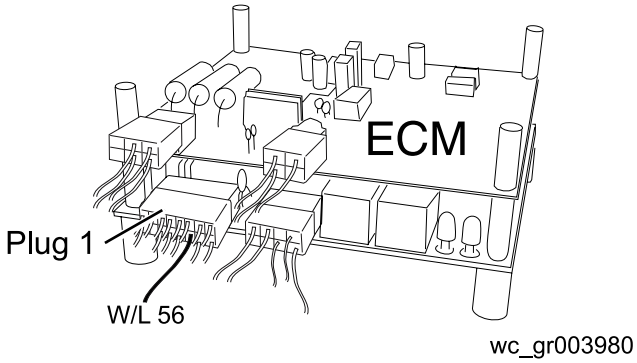
Suite de la page précédente.

8. Vérifier la tension entre le fil blanc/bleu (W/L) n° 56 au transmetteur de pression d'huile et la terre.

La mesure est-elle au moins de 4,8V CC?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Se reporter à l'étape 10.	Continuer.	

9. Vérifier la tension entre la broche 3 de la prise 1 (fil blanc/bleu - W/L) et la terre.



wc_gr003980

La mesure est-elle au moins de 4,8V CC?

Oui____	**Non**____
Réparer le fil blanc/bleu W/L n° 56, puis continuer.	Le MCM pourrait être défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.

10. Réinstaller le transmetteur de pression; ensuite démarrer le moteur.
11. Mesurer la tension entre le fil W/L et la terre (avec W/L branché au transmetteur de pression d'huile). Tension approximative/valeurs psi: 2,5V = 20 psi, 1,6V = 40 psi, 1,0V = 100 psi. Si vos lectures ne reflètent pas les valeurs ci-dessus, le transmetteur de pression d'huile est défectueux; le remplacer.

Le MCM et le transmetteur de pression d'huile ont maintenant été vérifiés.

5.4 Défaillance du transmetteur de température et anomalie de température élevée du moteur

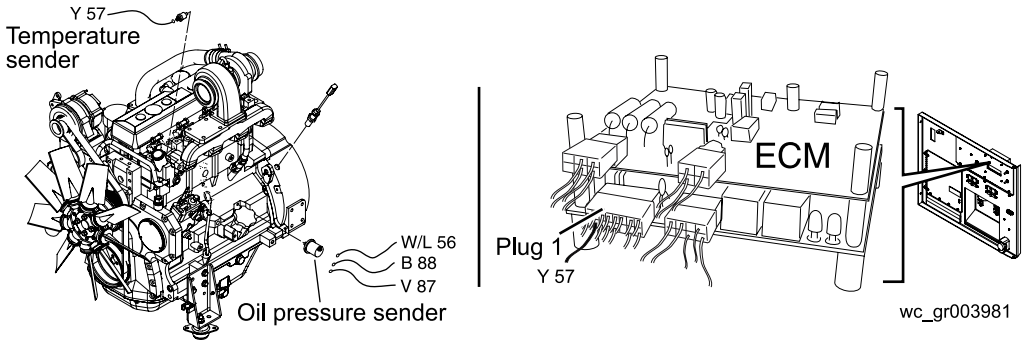
Préalables

- Batterie pleinement chargée

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le MCM et le transmetteur de température.

1. Ouvrir le grand panneau à charnières et repérer le transmetteur de température.



2. Débrancher le fil jaune n° 57 du transmetteur de température.
3. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE).
4. Mesurer la tension entre le fil jaune n° 57 et la terre.

La mesure est-elle au moins de 4,8V CC?

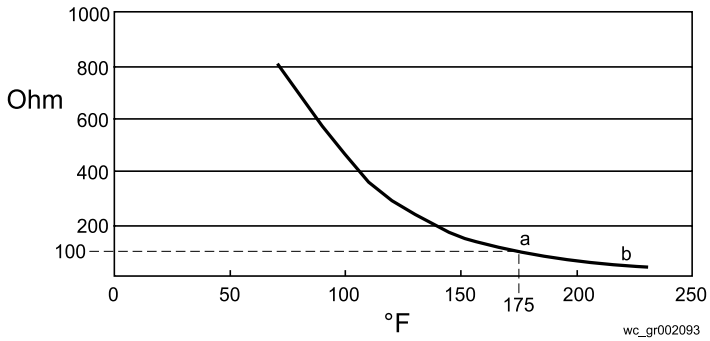
Oui____	Non____	Votre relevé
Se reporter à l'étape 8.	Continuer	

5. Ouvrir le panneau de commande et repérer le MCM.
6. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE).
7. Mesurer la tension entre le MCM prise 1 broche 5 et la terre.

La mesure est-elle au moins de 4,8V CC?

Oui____	Non____	Votre relevé
Réparer le fil jaune n° 57, puis continuer.	Le MCM est défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.	

8. Mesurer la résistance entre le transmetteur et la terre.
9. Repérer la résistance mesurée dans le tableau ci-dessous.



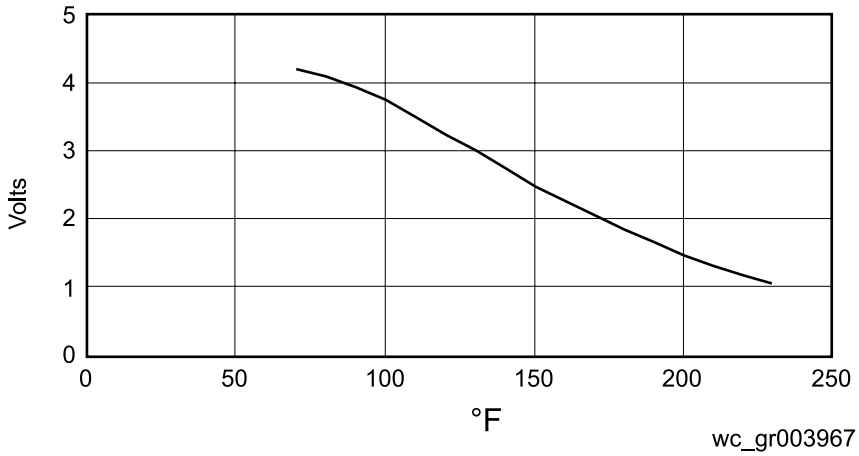
Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

La résistance mesurée reflète-t-elle la température du moteur?

Oui____	**Non**____
Continuer	Le transmetteur de température est défectueux; le remplacer.

10. Rebrancher le fil jaune n° 57 du transmetteur de température.
11. Démarrer le moteur.
12. Mesurer la tension entre le transmetteur et la terre.
13. Repérer la tension mesurée dans le tableau ci-dessous.



La tension mesurée reflète-t-elle la température du moteur?

Oui____	**Non**____
The transmetteur de température est OK; le MCM pourrait être défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.	Le transmetteur de température est défectueux; le remplacer.

Le transmetteur de température a maintenant été vérifié.

5.5 Défaillance du transmetteur de niveau de carburant et anomalie de carburant bas

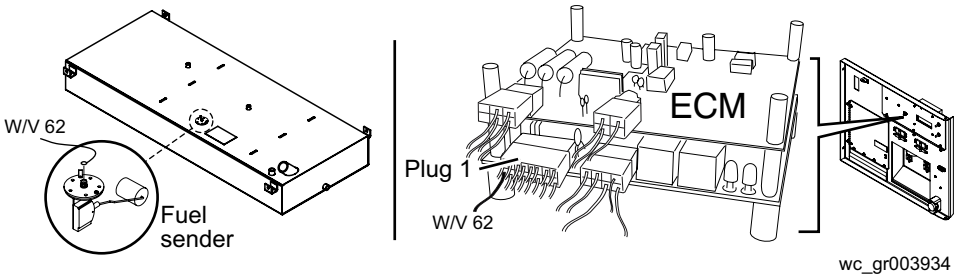
Préalables

- Carburant dans le réservoir

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le MCM et le transmetteur de carburant.

1. Ouvrir le grand panneau à charnière et repérer le transmetteur de carburant.



2. Débrancher le fil blanc/violet (W/V) n° 62 du transmetteur de carburant.
3. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE).
4. Mesurer la tension entre le fil W/V n° 62 et la mise à la terre.

La mesure est-elle au moins de 4,8V CC?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Se reporter à l'étape 8.	Continuer	

5. Ouvrir le panneau de commande et repérer le MCM.
6. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE).
7. Mesurer la tension entre le MCM prise 1 broche 12 (le fil W/V n° 62) et la mise à la terre.

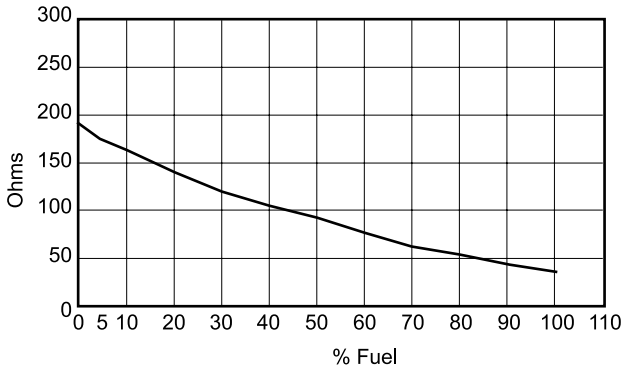
La mesure est-elle au moins de 4,8V CC?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Réparer le fil W/V n° 62, puis continuer.	Le MCM est défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.	

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

8. Mesurer la résistance entre le transmetteur de carburant et la terre.
9. Repérer la résistance mesurée dans le tableau ci-dessous.



wc_gr003966

La résistance mesurée reflète-t-elle le niveau actuel dans le réservoir?

Oui____	**Non**____
The transmetteur de carburant est OK; le MCM est défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.	Le transmetteur de carburant est défectueux; le remplacer.

10. Rebrancher le fil W/V n° 62.

Le MCM et le transmetteur de carburant ont maintenant été vérifiés.

5.6 Arrêt causé par vitesse trop basse ou trop élevée

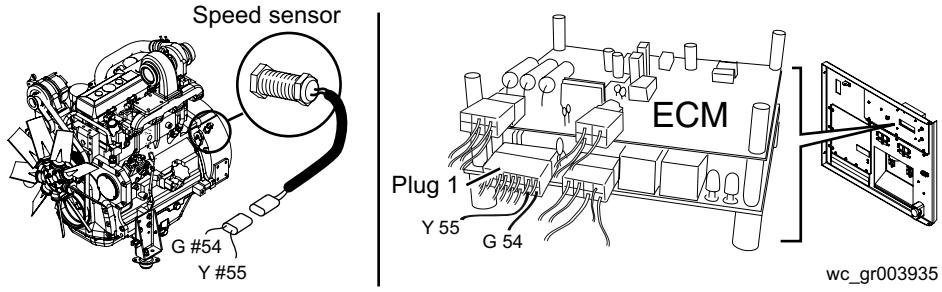
Préalables

- Tachymètre

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le MCM et le capteur de vitesse (capteur magnétique).

1. Placer l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) à la position ON (MARCHE) afin de démarrer le moteur.
2. À l'aide du tachymètre, enregistrer les tours du moteur.
3. Réglez les tours sans charge à 1 850 (1 850 tr/min = 62Hz). Si la machine fonctionne maintenant normalement, aucun autre diagnostique n'est requis. Si la machine s'arrête de nouveau, continuer.
4. Arrêter le moteur.
5. Ouvrir le grand panneau à charnières et repérer le capteur de vitesse.



6. Débrancher le capteur de vitesse au niveau du connecteur.
7. Démarrer le moteur.
8. Mesurer la tension entre les deux fils du capteur de vitesse pendant que le moteur tourne.

La tension mesurée se situe-t-elle entre 3 et 20V CA?

Oui____	Non____	Votre relevé
Se reporter à l'étape 13.	Continuer	

9. Arrêter le moteur.
10. Vérifier l'installation du capteur de vitesse. Le visser dans l'unité jusqu'à ce qu'il touche la roue d'entraînement, puis le dévisser 1/2 tour. Le bloquer avec un contre-écrou.
11. Démarrer le moteur.
12. Mesurer la tension entre les deux fils du capteur de vitesse pendant que le moteur tourne.

La tension mesurée se situe-t-elle entre 3 et 20V CA?

Oui____	Non____	Votre relevé
Se reporter à l'étape 13.	Le capteur de vitesse est défectueux.	

13. Rebrancher le capteur de vitesse.
14. Ouvrir le panneau de commande et repérer le MCM.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

15. Mesurer la tension entre la prise MCM 1 broches 1 et 2 pendant que le moteur tourne.

La tension mesurée se situe-t-elle entre 3 et 20V CA?

Oui____	Non____	Votre relevé
Le MCM est défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.	Réparer le filage.	

16. Si le moteur s'arrête à 55Hz (1 650 tr/min et 67Hz (2 010 tr/min), the MCM et le capteur de vitesse fonctionnent correctement.

Le MCM et le capteur de vitesse ont maintenant été vérifiés.

5.7 Calibration de l'afficheur de tension du MCM

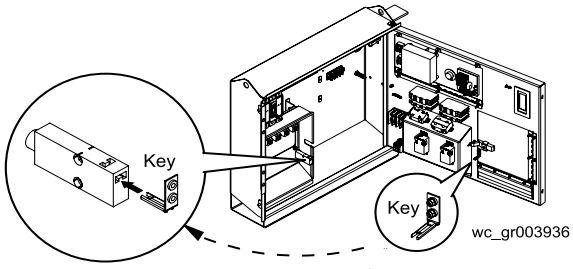
Préalables

- Générateur fonctionnel

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour calibrer la tension affichée sur le MCM.

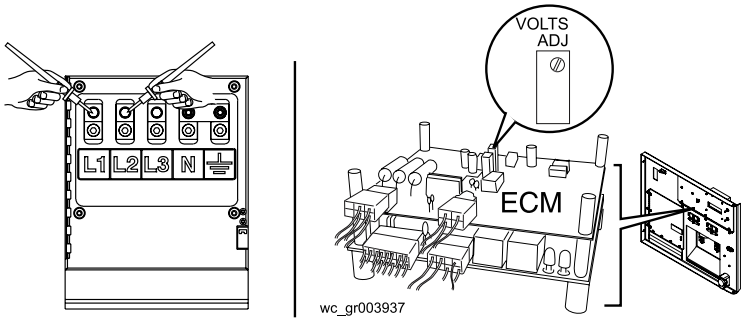
1. Ouvrir le grand panneau à charnières. Enlever la « clé » (loquet) de la porte à crans et l'introduire dans la fente de l'interrupteur de la porte à crans. ***ATTENTION :*** Ne jamais introduire autre chose que la clé dans la fente de l'interrupteur de la porte à crans.



2. Fermer le grand panneau à charnières.
3. Placer l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) à la position ON (MARCHE) afin de démarrer le moteur.

AVERTISSEMENT ! Danger de choc électrique. Un forte tension existe aux cosses lorsque le moteur tourne. Le choc électrique peut causer des blessures corporelles ou la mort. Ne pas toucher aux cosses.

4. Ouvrir le portillon des cosses.
5. À l'aide d'un multimètre, mesurer la tension CA entre les cosses 1 et 2.



6. Comparer les lectures sur le multimètre avec celles sur le MCM.

Le relevé se situe-t-il autour de 2V?

Oui____	Non____	Votre relevé
Aucun ajustement requis.	Continuer	

7. Ouvrir le panneau de commande et repérer le pot VOLTS ADJ sur le MCM.

AVERTISSEMENT ! Danger de choc électrique. Une forte tension existe entre les ailettes de refroidissement du RTA pendant que le moteur tourne. Le choc électrique peut causer des blessures corporelles ou la mort. Ne pas toucher au RTA.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

8. Ajuster le pot VOLTS ADJ jusqu'à ce que la lecture sur le MCM soit la même que celle mesurée sur les cosses.
9. Ré-installer la clé de l'interrupteur de la porte et fermer le panneau de commande.

La tension du MCM a maintenant été calibrée.

5.8 Calibration de l'afficheur d'ampérage CA du MCM

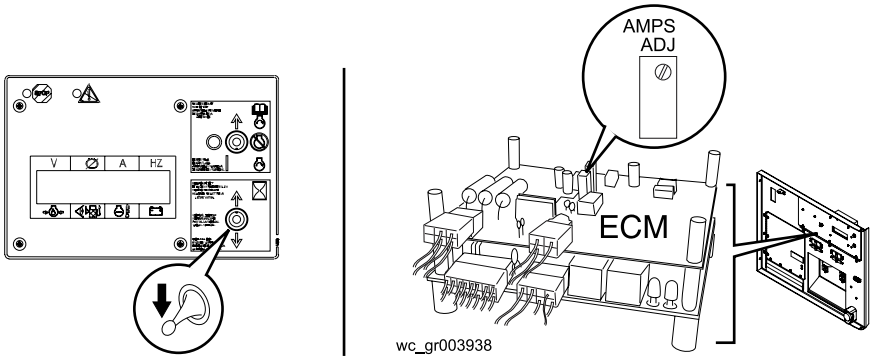
Préalables

- Générateur fonctionnel
- Ampèremètre
- Charge de 25A ou plus

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour calibrer l'ampérage affiché sur le MCM.

1. Attacher une charge de 25A ou plus aux cosses.
2. Placer l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) à la position ON (MARCHE) afin de démarrer le moteur.
3. Fermer le coupe-circuit principal.
4. Attacher un ampèremètre à pinces sur une des lignes branchées aux cosses.
5. Observer l'affichage du MCM tandis qu'il montre les valeurs d'ampèrage pour chaque montant. Placer l'interrupteur du compteur horaire en position inférieure lorsque le MCM affiche une valeur d'ampérage.



6. Comparer le relevés des ampères sur l'ampèremètre avec celles sur le MCM.

Les relevés se situent-ils autour de 0,5 ampères?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Aucun ajustement requis.	Continuer	

7. Ouvrir le panneau de commande et repérer le pot AMPS ADJ.

AVERTISSEMENT ! Danger de choc électrique. Une forte tension existe entre les ailettes de refroidissement du Régulateur de Tension Automatique (RTA) pendant que le moteur tourne. Le choc électrique peut causer des blessures corporelles ou la mort. Ne pas toucher au RTA.

8. Ajuster le pot AMPS ADJ jusqu'à ce que la lecture sur le MCM soit la même que celle mesurée par l'ampèremètre.
9. Fermer le panneau de commande.

L'affichage de l'ampérage du MCM est maintenant calibré.

5.9 Calibration de l'afficheur de fréquence CA du MCM

Préalables

- Génératrice fonctionnelle

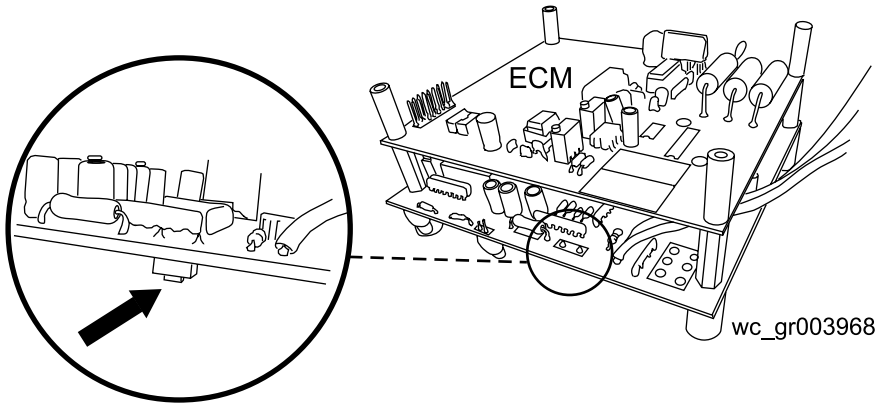
Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour calibrer la fréquence CA affichée sur le MCM.

Remarque : *recalibrer seulement si l'appareil a un écart supérieur à 5Hz.*

1. Démarrer le générateur. Utiliser un tachymètre ou un vibrotach et régler la vitesse du moteur à 1 800 tr/min ou 60Hz.
2. Ouvrir le panneau de contrôle pour accéder au module. Surveiller le panneau d'affichage du module pendant les réglages.

AVERTISSEMENT ! Danger de choc électrique. Une forte tension existe entre les ailettes de refroidissement du Régulateur de Tension Automatique (RTA) pendant que le moteur tourne. Le choc électrique peut causer des blessures corporelles ou la mort. Ne pas toucher au RTA.



3. Repérer le bouton poussoir de fréquence CA. Tenir le bouton poussoir de fréquence CA jusqu'à ce que le MCM affiche 60Hz.
4. Régler la vitesse sans charge du moteur à 1 850 tr/min.

La fréquence CA a maintenant été calibrée.

5.10 Calibration de l'afficheur CC du MCM

Préalables

- Génératrice fonctionnelle

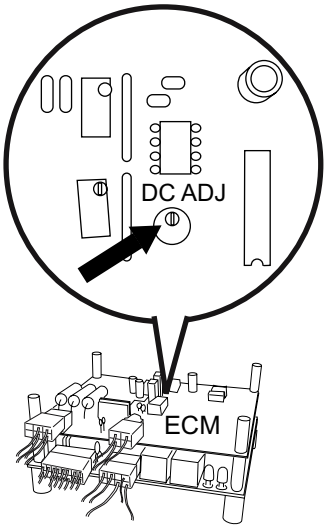
Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour calibrer la tension CC (batterie 12V) affichée sur le MCM.

1. Démarrer la génératrice.
2. Ouvrir le panneau de contrôle pour accéder au module. Surveiller le panneau d'affichage du module pendant les réglages.

AVERTISSEMENT ! Danger de choc électrique. Une forte tension existe entre les ailettes de refroidissement du Régulateur de Tension Automatique (RTA) pendant que le moteur tourne. Le choc électrique peut causer des blessures corporelles ou la mort. Ne pas toucher au RTA.

3. Mesurer la tension entre les terminaux de la batterie de 12V à l'aide d'un multimètre.
4. Ajuster le pot DC ADJ en tournant la vis d'ajustement de façon à ce que le MCM lise la même valeur que le multimètre.
   Remarque : *Le pot se trouve sur le circuit MCM inférieur. Accéder au pot par le trou dans la carte supérieure.*



wc_gr003969

5.11 Vérification du circuit CAN BUS du module de commande du moteur

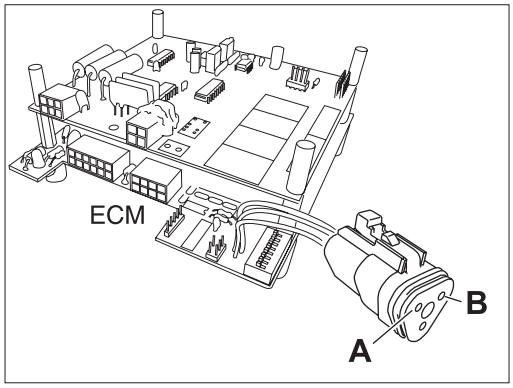
Préalables

- Générateur arrêté
- ECM (module de commande du moteur) coupé

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le circuit CAN BUS du module de commande du moteur.

1. Ouvrir le panneau de commande.
2. Débrancher le connecteur CAN BUS.



wc_gr005297

3. Mesurer la résistance entre les borniers A et B du connecteur.

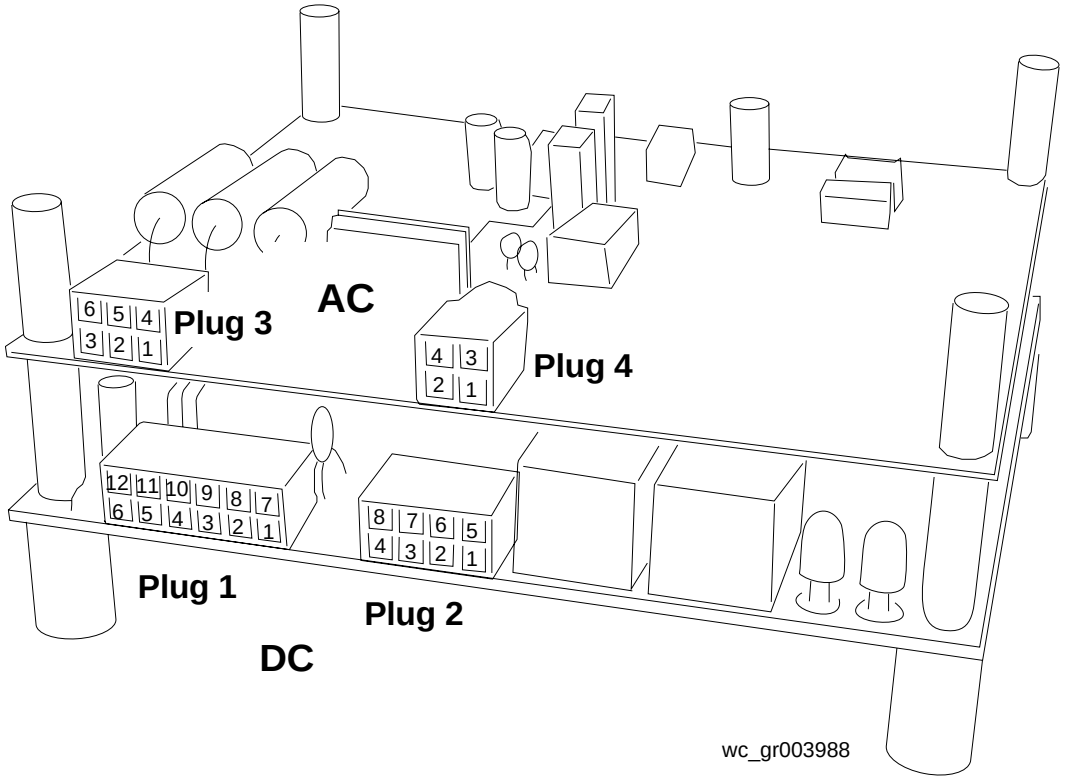
La mesure est-elle environ 120 Ohm?

Oui____	**Non** ____
Le circuit CAN BUS est OK.	Le circuit est defectueux. Remplacer le module de commande du moteur.

4. Rebrancher le connecteur CAN BUS.
5. Fermer le panneau de commande.

Le circuit CAN BUS du module de commande du moteur a maintenant été vérifié.

5.12 Chevilles et bouchons du MCM



Fils de la prise 1 du module			Fils de la prise 2 du module		
Broche	**Fil**	**Description**	**Broche**	**Fil**	**Description**
7	R/53	Interrupteur START/RUN +12V	5	R/18	Entrée; 12V CC du fusible 10A
1	G/54	Mise à la terre du pick-up magnétique	1	Y/63	Sortie; 12V CC au relais démarreur
8	B/59	Batterie (négatif)	2	V/64	Sortie; 12V CC pour arrêt d'urgence et transmetteur de pression d'huile
2	Y,Sh/55	Pick-up magnétique	7	R/17	Entrée; 12V CC du borne serre-fils B+
9	Or/60	Démarrage à distance	3	T/73	Non utilisé
3	W/L/56	Transmetteur de pression d'huile	8	Gr/65	Sortie; 12V CC au relais démarreur
10	Gr/61	Interrupteur de porte de cosse	4	T/75	Non utilisé
5	Y/57	Transmetteur de température d'eau	-	-	---
12	W/V/62	Transmetteur niveau de carburant	-	-	---

Remarques

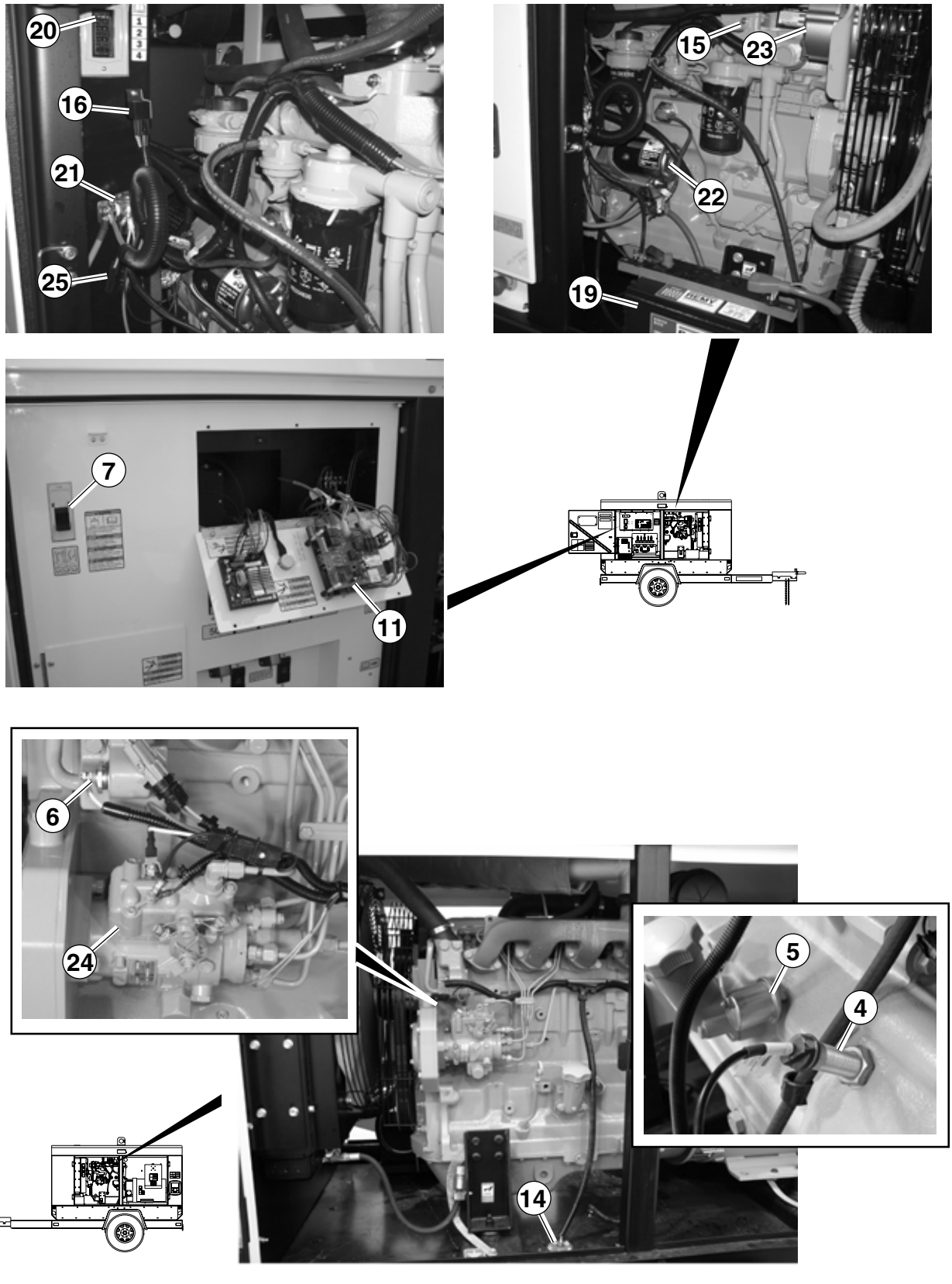
6 Moteurs John Deere sans UCM

6.1 Moteurs John Deere sans UCM

Les moteurs John Deere utilisés pour les modèles de générateur G 50 et G 70 n'incluent pas d'unité de commande du moteur (UCM) électronique. Ces moteurs utilisent une pompe de carburant mécanique, un réchauffeur d'air à collecteur comme aide au démarrage et un robinet de carburant électrique interne pour le contrôle marche/arrêt du moteur.

Le réchauffeur d'entrée se trouve en ligne avec le collecteur d'entrée d'air près de la partie supérieure du moteur. Il réchauffe l'air qui entre dans les cylindres du moteur et aide à l'allumage du mélange carburant/air lorsque le moteur est froid. Après avoir déplacé l'interrupteur de mise en marche à la position « START/RUN » (« DÉMARRAGE/MARCHE »), le module de contrôle du moteur (module) passe par une séquence de mise en marche, vérifie l'entrée de divers détecteurs et envoie le courant au réchauffeur d'entrée d'air au besoin. Le module contrôle la durée d'alimentation du réchauffeur selon la température du liquide de refroidissement du moteur. Plus la température du liquide de refroidissement est froide, plus longtemps le réchauffeur restera alimenté. Le réchauffeur est alimenté seulement durant le premier des trois essais de démarrage automatique. Dans cet état, la DEL rouge près du signe d'arrêt à l'avant du panneau de controle s'allumera indiquant que le module essaie d'alimenter le réchauffeur.

6.2 Emplacements des composants électriques du moteur—John Deere



wc_gr003337

6.3 Composants électriques du moteur

Voir Dessin : wc_gr003337

Réf.	Composant	Réf.	Composant
4	Pick-up magnétique	19	Batterie
5	Transmetteur de pression d'huile	20	Fusible 10A
6	Transmetteur de température du liquide de refroidissement.	21	Relais démarreur
7	Disjoncteur principal	22	Démarreur
11	Module de contrôle du moteur (module)	23	Alternateur
14	Transmetteur niveau de carburant	24	Solénoïde à carburant
15	Réchauffeur du collecteur d'entrée	25	Diodes
16	Relais répétiteur de préchauffage	-	---

7 Pannes de démarrage—*J D sans UCM*

7.1 Vérification du module de commande du moteur (MCM)

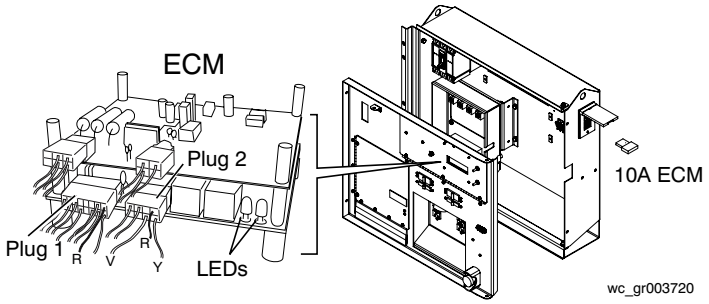
Préalables

- Arrêt de la génératrice

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le module de commande de moteur (MCM).

1. Ouvrir le panneau de commande et repérer le MCM.



2. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE).

Le MCM démarre-t-il et les DEL « CARB » et « ENGAGER » s'illuminent-elles?

Oui____	**Non**____
Se reporter à l'étape 7.	Continuer

3. Vérifier les connexions des fils de batterie. Vérifier également la tension de la batterie.

La tension de la batterie est-elle 12±2V?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Continuer	Recharger la batterie.	

4. Repérer le connecteur à 12 broches (prise 1). Vérifier la tension entre le fil rouge n° 53 de la prise et la mise à la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Continuer	Réparer ou remplacer le fil n° 53.	

5. Vérifier le fusible 10A sur le MCM.

Le fusible 10A est-il OK?

Oui____	**Non**____
Continuer	Remplacer par un fusible de même dimension et valeur nominale.

6. Repérer le connecteur à 8 broches (prise 2). Vérifier la tension entre le fil rouge n° 18 et la mise à la terre pendant le cycle d'entraînement.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Continuer	Réparer ou remplacer le fil n° 18.	

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

7. Repérer le connecteur à 8 broches (prise 2). Vérifier la tension entre le fil violet n° 64 et la mise à la terre. Vérifier la tension entre le fil jaune n° 63 et la mise à la terre pendant le cycle d'entraînement.

La tension est-elle 9,8V CC dans chaque cas?

Oui____	**Non____**	**Votre relevé**
Le MCM est OK.	Le MCM est défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.	

La vérification du MCM est terminée. Poursuivre avec *la Vérification du solénoïde du carburant.*

7.2 Vérification du solénoïde du carburant

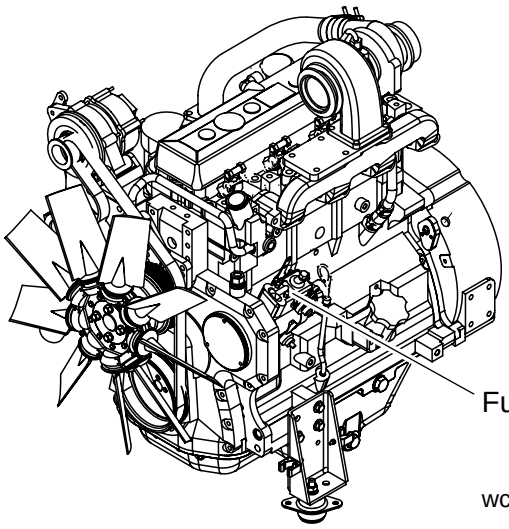
Préalables

- Tension de la batterie entre 11 et 13V CC

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le solénoïde du carburant.

1. Repérer le solénoïde du carburant.



2. Mettre l'interrupteur d'arrêt d'urgence en position désactivée (sorti).
3. Débrancher le fil violet n° 34 du solénoïde de carburant.
4. PLacer l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) dans la position ON (MARCHE) et vérifier la tension entre le fil violet n° 34 et la mise à la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Si le moteur tourne, la panne se situe au niveau du circuit d'alimentation en carburant du moteur. Vérifier l'état du filtre de carburant, des conduits, des injecteurs.	Voir *Vérification de l'interrupteur d'arrêt d'urgence.*	

5. Débrancher le fil n° 34 du solénoïde de carburant.

La vérification du solénoïde du carburant est terminée. Poursuivre avec la *Vérification de l'interrupteur d'arrêt d'urgence*.

7.3 Vérification du commutateur d'arrêt d'urgence

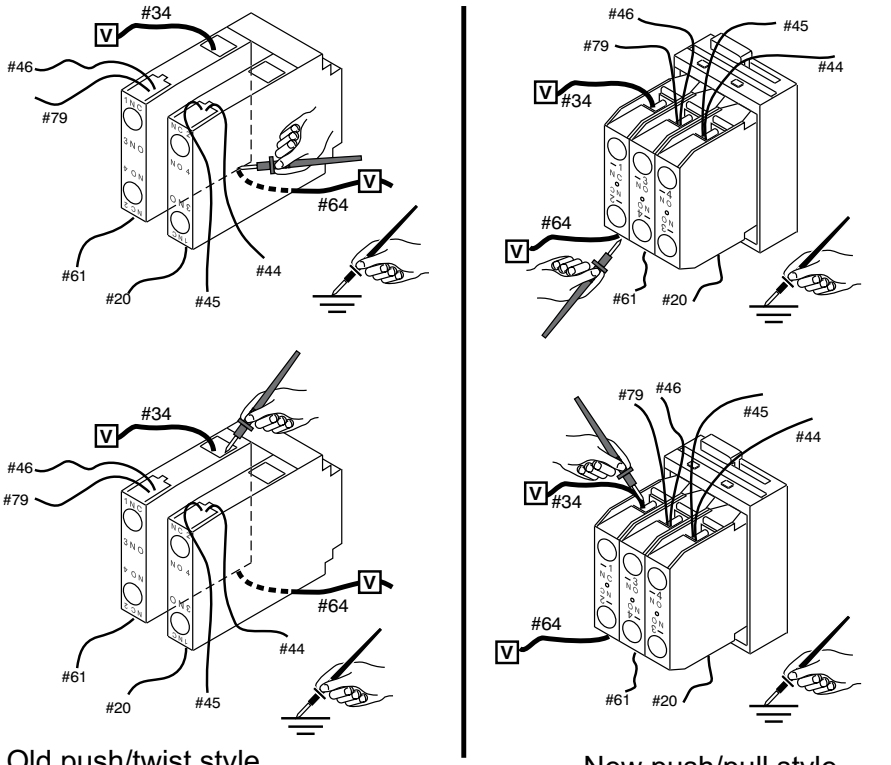
Préalables

- Générateur arrêté
- Tension de la batterie entre 11 et 13V CC

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

1. Mettre l'interrupteur d'arrêt d'urgence en position désactivée (sorti).
2. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE).
3. Vérifier les raccordements du câblage à l'interrupteur d'arrêt d'urgence. Vérifier le serrage de tous les raccordements.
4. Vérifier la tension entre le fil violet n° 64 à l'interrupteur et la mise à la terre.



wc_gr003685

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	Non____	Votre relevé
Continuer	L'interrupteur d'arrêt d'urgence est défectueux; le remplacer.	

5. Vérifier la tension entre le fil violet n° 34 à l'interrupteur et la mise à la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	Non____	Votre relevé
L'interrupteur d'arrêt d'urgence n'est pas défectueux.	L'interrupteur d'arrêt d'urgence est défectueux; le remplacer.	

La vérification de l'interrupteur d'arrêt d'urgence est maintenant terminée. Poursuivre avec *Vérification du relais du démarreur.*

7.4 Vérification du relais du démarreur

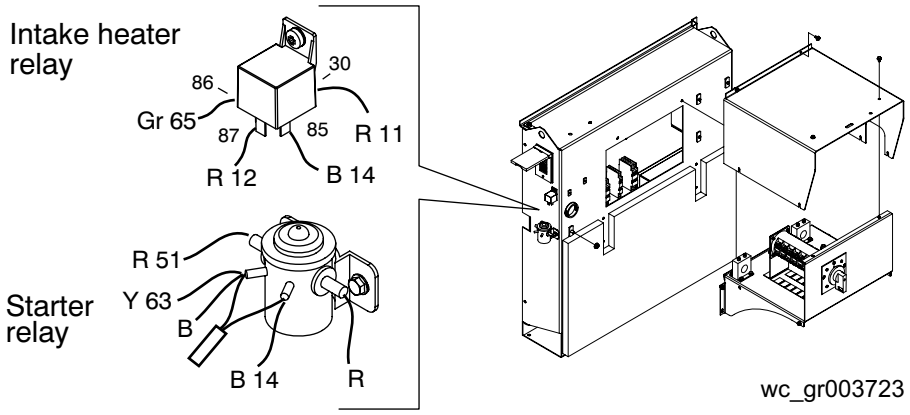
Préalables

- Tension de la batterie entre 11 et 13V CC

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le relais du démarreur.

1. Repérer le relais du démarreur.



2. Vérifier la tension entre le fil rouge et la mise à la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Continuer	Réparer ou remplacer le fil rouge n° 51.	

3. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE).
4. Vérifier la tension entre le fil jaune n° 63 et la mise à la terre pendant le cycle d'entraînement.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Continuer	Réparer ou remplacer le fil jaune n° 63.	

5. Vérifier la connexion à la terre du fil noir n° 14.

Est-ce qu'il y a un cheminement à la mise à la terre?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Continuer	Réparer ou remplacer le fil n° 14.	

6. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE).
7. Vérifier la tension entre le fil rouge qui vient du solénoïde du démarreur et la mise à la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Le relais du démarreur est OK.	Le relais du démarreur est défectueux; le remplacer.	

La vérification du relais du démarreur est terminée. Poursuivre avec *Vérification du solénoïde du démarreur*.

7.5 Vérification du solénoide du démarreur

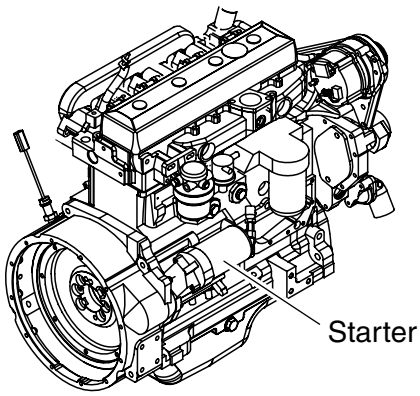
Préalables

- Tension de la batterie entre 11 et 13V CC

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le solénoïde du démarreur.

1. Repérer le démarreur et le solénoïde du démarreur.



wc_gr003724

2. Vérifier la connexion du gros fil rouge.
3. Vérifier la tension entre le gros fil rouge et la mise à la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	Non____	Votre relevé
Continuer	Réparer ou remplacer le gros fil rouge.	

4. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE). Vérifier la tension entre le fil rouge et la mise à la terre durant le cycle d'entraînement.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	Non____	Votre relevé
Continuer	Réparer ou remplacer le petit fil rouge.	

5. S'il y a au moins 9,8V CC au démarreur et au solénoïde du démarreur, le cycle d'entraînement du moteur devrait fonctionner. Si le moteur ne démarre pas, le moteur du démarreur est défectueux. Remplacer le moteur du démarreur.

La vérification du solénoïde du démarreur est terminée. Poursuivre avec la *Vérification du relais du réchauffeur de l'admission.*

7.6 Contrôle du relais d'élément chauffant d'admission

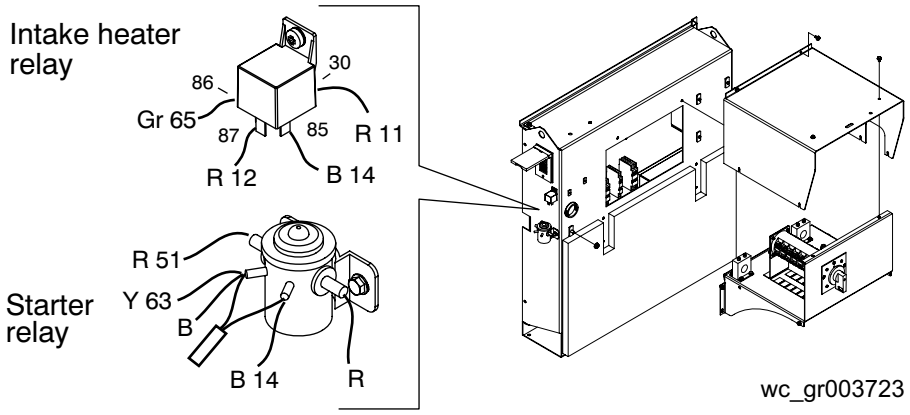
Préalables

- Tension de la batterie entre 11 et 13V CC

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le relais du réchauffeur de l'admission.

1. Repérer le relais du réchauffeur de l'admission.



2. Vérifier la tension entre la borne 30 (fil rouge n° 11) du relais de réchauffeur de l'admission et la mise à la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	Non____	Votre relevé
Continuer	Réparer ou remplacer le fil rouge n° 11.	

3. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE).
4. Vérifier la tension entre la borne 86 (fil gris n° 65) et la mise à la terre pendant le cycle d'entraînement.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	Non____	Votre relevé
Continuer	Réparer ou remplacer le fil gris n° 65.	

5. Vérifier la continuité à la mise à la terre du fil noir n° 13 à la borne 85.

Est-ce qu'il y a un cheminement à la mise à la terre?

Oui____	Non____	Votre relevé
Continuer	Réparer ou remplacer le fil noir n° 13.	

6. Mettre l'interrupteur START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) sur la position ON (MARCHE).
7. Vérifier la tension entre la borne 87 (fil rouge n° 12) et la mise à la terre.

La mesure est-elle au moins de 9,8V CC?

Oui____	Non____	Votre relevé
Le relais du réchauffeur de l'admission est OK.	Le relais du réchauffeur de l'admission est défectueux; le remplacer.	

Le relais du réchauffeur de l'admission a maintenant été vérifié.

8 Dépannage de la tension de sortie

8.1 Vérification du commutateur d'arrêt d'urgence

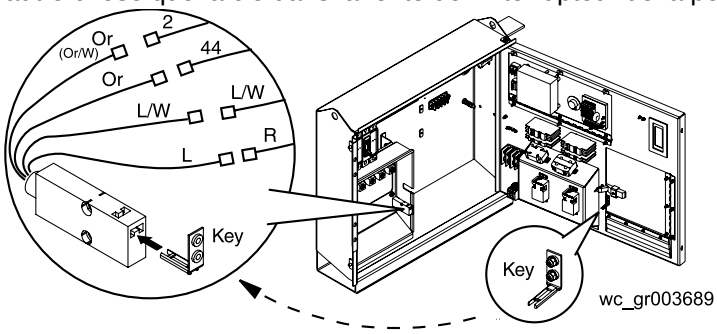
Préalables

- Générateur arrêté

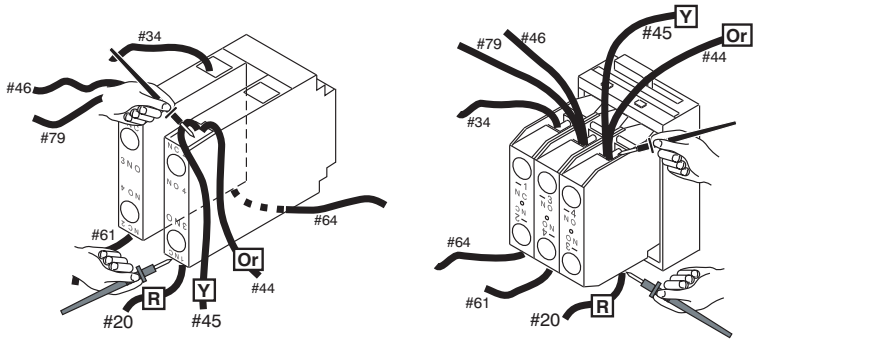
Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

1. Ouvrir le grand panneau à charnières. Enlever la « clé » (loquet) de la porte à crans et l'introduire dans la fente de l'interrupteur de la porte à crans. **ATTENTION :** Ne jamais introduire autre chose que la clé dans la fente de l'interrupteur de la porte à crans.



2. Mettre l'interrupteur d'arrêt d'urgence en position désactivé (hors service).
3. Vérifier les raccordements du câblage à l'interrupteur d'arrêt d'urgence. Vérifier que tous les raccordements sont bien serrés.
4. Vérifier la continuité du câble rouge n° 20 et du câble jaune n° 45 à l'interrupteur.



L'interrupteur a-t-il une continuité?

Oui ____	**Non** ____
L'interrupteur d'arrêt d'urgence est défectueux; le remplacer.	Continuer

5. Mettre l'interrupteur d'arrêt d'urgence en position activé (en service).
6. Vérifier la continuité du câble rouge n° 20 et du câble jaune n° 45 à l'interrupteur.

L'interrupteur a-t-il une continuité?

Oui ____	**Non** ____
L'interrupteur d'arrêt d'urgence est OK.	L'interrupteur d'arrêt d'urgence est défectueux; le remplacer.

7. Ré-installer la clé (loquet) sur la porte à crans.

La vérification de l'interrupteur d'arrêt d'urgence est maintenant terminée. Poursuivre avec la *Vérification de l'interrupteur de porte de cosses.*

8.2 Vérification de l'interrupteur de la porte à cosses

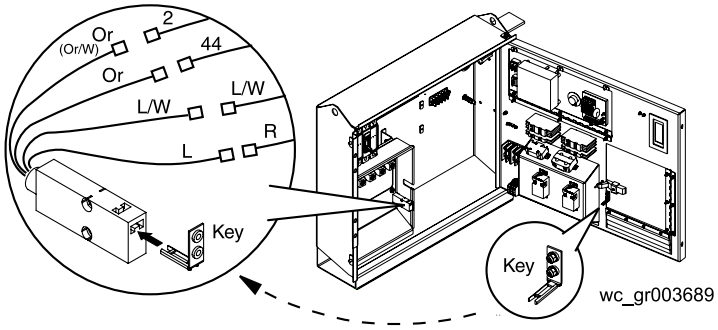
Conditions préliminaires

- Générateur arrêté

Procédure

Procéder comme suit pour vérifier l'interrupteur de la porte d'accès aux cosses.

1. Ouvrir le grand panneau articulé. Retirer la « clé » (loquet) de la porte d'accès aux cosses et la placer dans la fente du commutateur de la porte des cosses. ***AVIS :*** Ne jamais rien mettre d'autre que la clé dans la fente du commutateur de la porte des cosses.



2. Débrancher les fils bleu et bleu/blanc de l'interrupteur de la porte des bornes. Débrancher aussi les fils orange (fils orange et orange/blanc sur les machines plus anciennes) de la porte d'accès aux cosses.
3. Vérifier la continuité entre les fils bleu et bleu/blanc.

Y a-t-il continuité ?

Oui____	**Non**____
Continuer	L'interrupteur de la porte d'accès aux cosses est défectueux ; le remplacer.

4. Retirer la clé de l'interrupteur de la porte d'accès aux cosses.
5. Vérifier la continuité entre les fils bleu et bleu/blanc.

Y a-t-il continuité ?

Oui____	**Non**____
L'interrupteur de la porte d'accès aux cosses est défectueux ; le remplacer.	Rebrancher les fils bleu et bleu/blanc, puis continuer.

6. Vérifier la continuité entre les fils orange (fils orange et orange/blanc sur les machines plus anciennes).

Y a-t-il continuité ?

Oui____	**Non**____
Continuer	L'interrupteur de la porte d'accès aux cosses est défectueux ; le remplacer.

7. Mettre la clé dans l'interrupteur de la porte d'accès aux cosses.
8. Vérifier la continuité entre les fils orange (fils orange et orange/blanc sur les machines plus anciennes).

Y a-t-il continuité ?

Oui____	**Non**____
L'interrupteur de la porte d'accès aux cosses est défectueux ; le remplacer.	L'interrupteur de la porte d'accès aux cosses est en bon état.

Cette procédure continue sur la page suivante.

Suite de la page précédente.

9. Rebrancher les fils bleu et bleu/blanc sur l'interrupteur de la porte des bornes. Rebrancher aussi les fils orange (fils orange et orange/blanc sur les machines plus anciennes).
10. Remettre la clé (loquet) dans la porte d'accès aux cosses. (**Remarque** : *Ne pas remettre la clé si l'utilisateur passe au contrôle suivant*.)

L'interrupteur de la porte d'accès aux cosses a désormais été contrôlé. Passer à *Vérification du disjoncteur général.*

8.3 Vérification du coupe-circuit principal

Préalables

- Batterie pleinement chargée.
- Interrupteur d'arrêt d'urgence fonctionnel en position désengagée (out)
- Interrupteur de porte de cosse fonctionnel
- Arrêt de la génératrice

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le disjoncteur principal.

1. Avec la porte de cosse fermée et l'interrupteur d'arrêt d'urgence en position désengagée, placer le disjoncteur principal dans la position ON (MARCHE).

Le disjoncteur principal reste-t-il en position ON (MARCHE)?

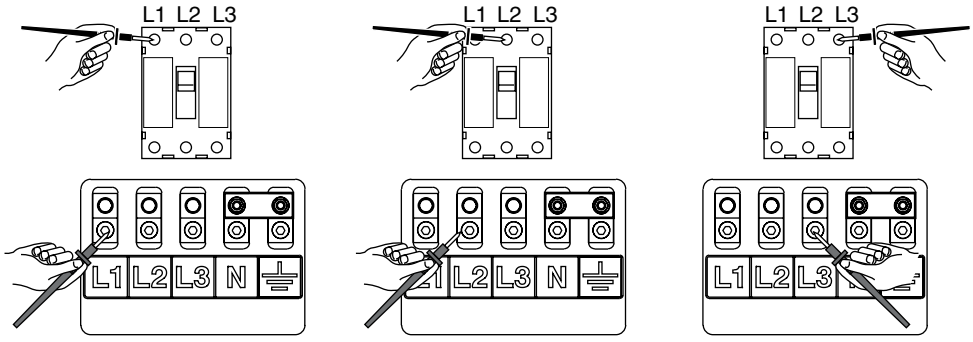
Oui ____	**Non** ____
Le disjoncteur principal est OK.	Continuer

2. Débrancher la batterie.
3. Placer le coupe-circuit principal en position ON (MARCHE).

Le disjoncteur principal reste-t-il en position ON (MARCHE)?

Oui ____	**Non** ____
Continuer	Le disjoncteur principal est défectueux; le remplacer.

4. Avec le disjoncteur principal dans la position ON (MARCHE), vérifier la continuité (continuité = 0,0-1,0 Ohms) entre L1 du disjoncteur principal et la cosse 1. Vérifier également entre L2 et la cosse 2, et L3 et la cosse 3.



La continuité existe-t-elle entre chaque vérification?

Oui____	**Non**____	**Vos relevés**
Continuer	Le disjoncteur principal est défectueux; le remplacer.	_____; _____; _____

5. Avec le disjoncteur principal dans la position OFF (ARRÊT), vérifier la continuité entre L1 du disjoncteur principal et la cosse 1. Vérifier également entre L2 et la cosse 2, et L3 et la cosse 3.

Les vérifications ont-elles tous confirmé la continuité?

Oui_____	**Non**____
Le disjoncteur principal est défectueux; le remplacer.	Le disjoncteur principal est OK.

6. Rebrancher la batterie.

Le disjoncteur principal a maintenant été vérifié. Poursuivre avec la *Vérification du rhéostat de réglage de tension.*

8.4 Vérification du rhéostat de réglage de tension

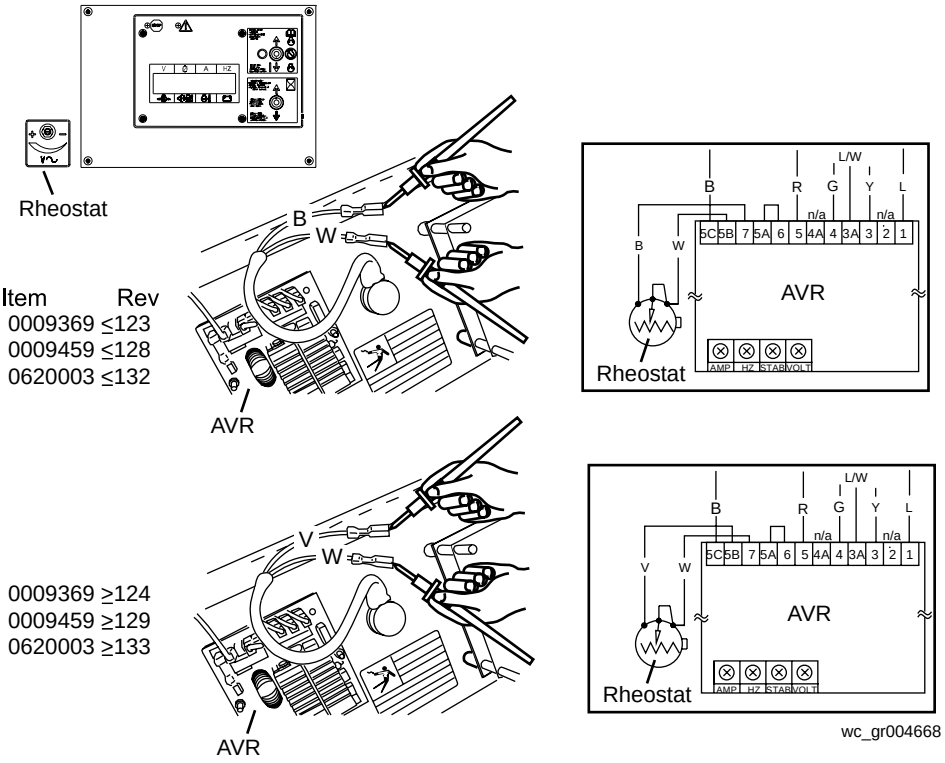
Préalables

- Générateur arrêté

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le rhéostat de réglage de tension.

1. Ouvrir le panneau de commande et repérer le rhéostat de réglage de tension.



2. Débrancher le rhéostat de réglage de tension du régulateur de tension automatique (RTA).
3. Desserrer le contre-écrou du rhéostat.
4. Mesurer les résistances du rhéostat sur toute la plage de son déplacement.

Le rhéostat de réglage de la tension a une plage de réglage d'au moins 5 à 145 k Ohms (5 à 95 k pour les pots de100 k Ohm)?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Continuer	Le rhéostat de réglage de tension est défectueux; le remplacer.	

5. Vérifier la mise à la terre de chaque câble (surface non peinte sur la porte).

Chaque câble mesure-t-il « OUVERT » ou « OL » à la terre?

Oui____	**Non**____	**Votre relevé**
Le rhéostat de réglage de tension est OK.	Le rhéostat de réglage de tension est défectueux; le remplacer.	

6. Reconnecter le rhéostat de réglage de tension.
7. Resserrer le contre-écrou du rhéostat.

Le rhéostat de réglage de tension a maintenant été vérifié. Poursuivre avec la *Vérification de l'enroulement auxiliaire*.

8.5 Vérification de l’enroulement auxiliaire

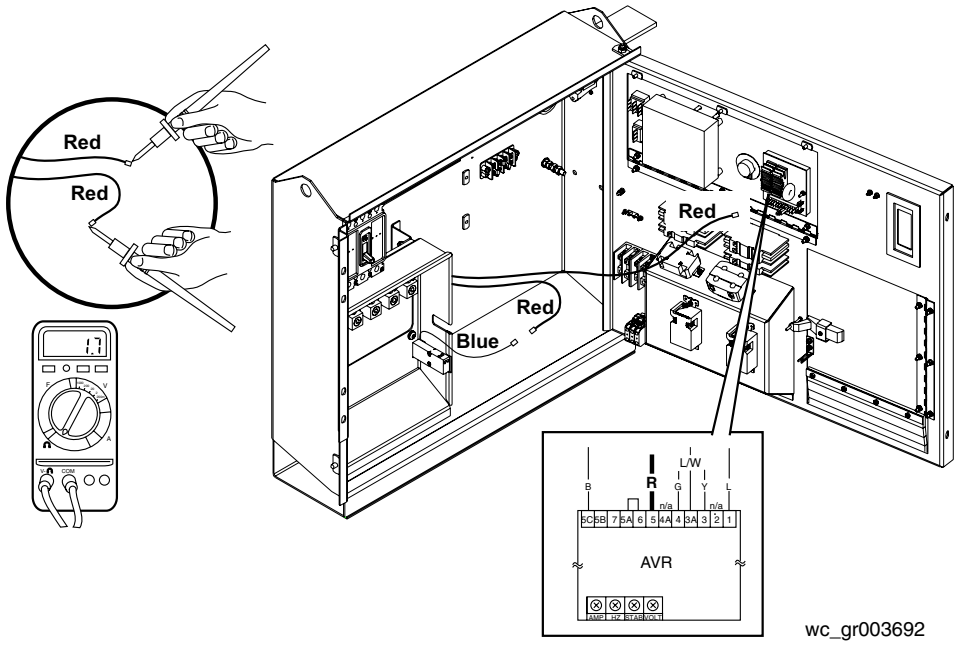
Préalables

- Générateur arrêté

Procédure

Suivre les procédures ci-dessous pour vérifier l’enroulement auxiliaire.

1. Ouvrir le grand panneau à charnières et repérer le régulateur de tension automatique (RTA).



2. Déconnecter le câble rouge du RTA.
3. Déconnecter l’autre câble rouge du fil bleu de l’interrupteur de la porte à cosses.
4. Mesurer les résistances entre les deux câbles rouge.

Le résultat est-il entre 1,7 et 2,7 Ohms?

Oui ____	**Non**____	**Votre relevé**
Continuer	Retirer le couvercle de l’évent du générateur et vérifier si le générateur a subi un dommage.	

5. Vérifier la continuité à la terre de chaque câble rouge.

Chaque câble mesure-t-il « *OUVERT* » *ou* « *OL* » *à la terre?*

Yes____	**No**____	**Votre relevé**
L’enroulement auxiliaire est OK.	Retirer le couvercle de l’évent du générateur et vérifier si le générateur a subi un dommage.	

6. Reconnecter le câblage.

La vérification de l’enroulement auxiliaire est terminée. Poursuivre avec la *Vérification du stator d’excitation*.

8.6 Contrôle du régulateur automatique de tension (AVR)

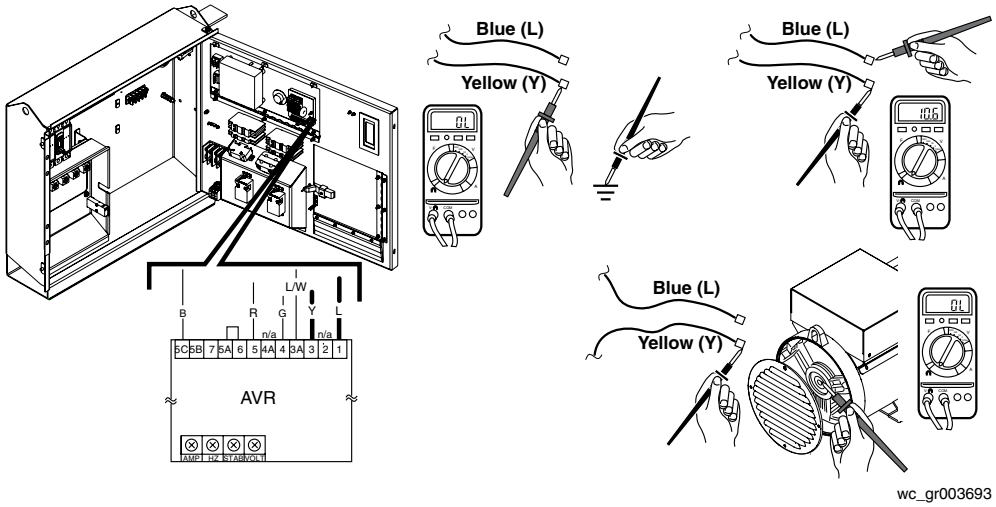
Préalables

- Générateur arrêté

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier le stator d'excitation.

1. Ouvrir le grand panneau à charnières et repérer le régulateur de tension automatique (RTA).



2. Déconnecter les câbles bleu et jaune du RTA.
3. Mesurer la continuité entre le câble bleu et la mise à la terre. Mesurer également entre le câble jaune et la mise à la terre.

Chaque câble mesure-t-il « OUVERT » ou « OL » à la terre?

Oui ____	Non ____	Votre relevé
Continuer	Retirer le couvercle de l'évent du générateur et vérifier si le générateur a subi un dommage.	

4. Mesurer la résistance entre les câbles bleu et jaune.

Le résultat est-il entre 10,6 et12,0 Ohms?

Oui ____	No____	Votre relevé
Continuer	Retirer le couvercle de l'évent du générateur et vérifier si le générateur a subi un dommage; poursuivre.	

5. Retirer le couvercle de l'évent du générateur pour exposer le rotor.
6. Mesurer la continuité entre le câble bleu et le rotor. Mesurer également entre le câble jaune et le rotor.

Chaque câble mesure-t-il « OUVERT » ou « OL » au rotor?

Oui ____	Non ____	Votre relevé
Le stator d'excitation est OK.	Le stator d'excitation est défectueux. Contacter le service après-vente de Wacker Neuson.	

7. Reconnecter le câblage.

La vérification de l'enroulement auxiliaire est terminée. Poursuivre avec la *Vérification des câbles de détection du RTA*.

8.7 Vérification du stator d'excitation

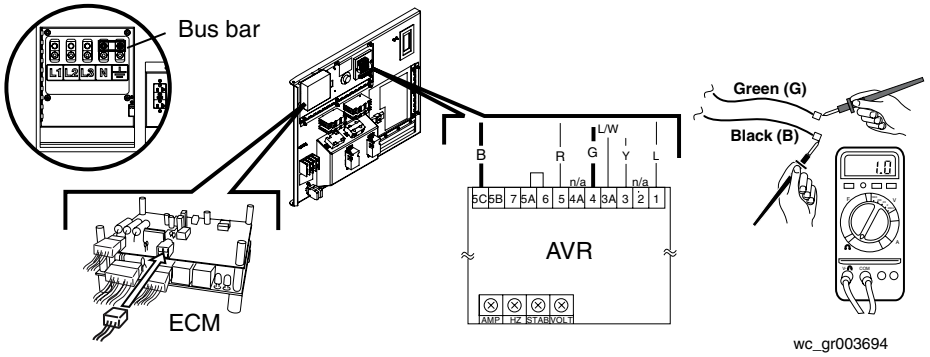
Préalables

- Générateur arrêté

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier les câbles de détection du RTA.

1. Ouvrir le grand panneau à charnières et repérer le Module de commande de moteur (MCM) et le régulateur de tension automatique (RTA).



2. Déconnecter le connecteur à 4 broches (il est doté de 3 câbles) du MCM.
3. Retirer les câbles vert et noir du RTA.
4. Mesurer la résistance entre les câbles vert et noir.

Le résultat est-il entre 0,2 et 1,0 Ohms?

Oui ____	Non____	Votre relevé
Continuer	Retirer le couvercle de l'évent du générateur et vérifier si le générateur a subi un dommage.	

5. Mesurer la résistance entre le câble vert et la cosse de mise à la terre. Vérifier également entre le câble noir et la cosse de mise à la terre.

Le résultat est-il entre 0,2 et 1,0 Ohms?

Oui ____	Non____	Votre relevé
Continuer	Retirer le couvercle de l'évent du générateur et vérifier si le générateur a subi un dommage.	

6. Retirer la barre omnibus entre la cosse neutre et la cosse de mise à la terre.
7. Mesurer la continuité entre le câble vert et la cosse de mise à la terre. Vérifier également entre le câble noir et la cosse de mise à la terre.

Chaque câble mesure-t-il « OUVERT » ou « OL » à la cosse de mise à la terre?

Oui ____	Non____	Votre relevé
Les câbles de détection sont OK.	Retirer le couvercle de l'évent du générateur et vérifier si le générateur a subi un dommage.	

8. Reconnecter les câbles vert et noir au RTA.
   ATTENTION : NE JAMAIS faire fonctionner le générateur lorsque les câbles vert et noir sont déconnectés du RTA et que tous les autres câbles sont connectés au RTA. Le générateur subira des dommages.
9. Reconnecter la barre omnibus. **NE PAS faire fonctionner le générateur lorsque la barre ominibus est déconnectée.**

La vérification des câbles de détection du RTA est terminée. Poursuivre avec *Allumage séquentiel du générateur.*

8.8 Allumage séquentiel de la génératrice (Vérification du système d'excitation)

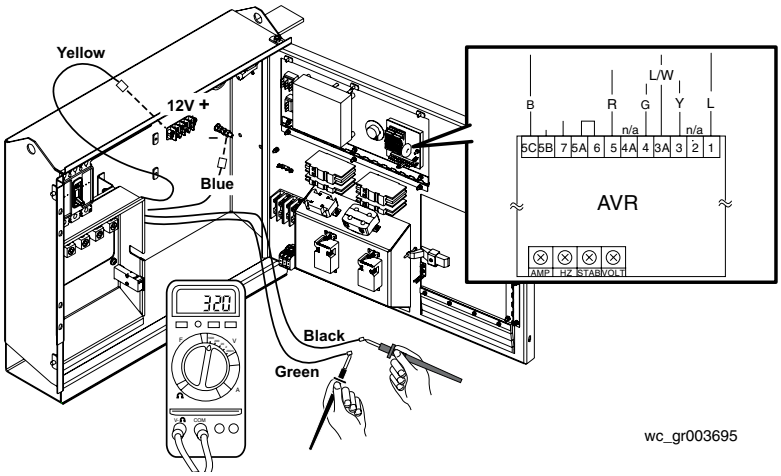
Préalables

- Source de 12V CC

Procédure

Suivre la procédure suivante pour donner une impulsion à la génératrice.

1. Ouvrir le grand panneau à charnières et repérer le régulateur de tension automatique (RTA).



2. Déconnecter tous les fils du RTA, sauf les fils du rhéostat et le fil de raccordement blanc.
3. Connecter un multimètre (réglé à l'échelle 500V CA ou plus) aux fils vert et noir.

AVERTISSEMENT! Il y a un risque de choc électrique entre les fils vert et noir lorsque le moteur tourne. Le choc électrique peut causer des blessures corporelles ou la mort. Ne pas toucher les fils vert et noir.

4. Démarrer le moteur. Ensuite, connecter le fil bleu à la cosse de mise à la terre et le fil jaune au bornier B+. ***ATTENTION :*** Ne pas raccorder les fils à la machine si le moteur ne tourne pas. Le bobinage pourrait subir des dommages.
5. Vérifier la tension mesurée par le multimètre entre les fils vert et noir.

Est-ce que 320±50V ont été mesurés? (170±25V pour : 0009366 rév. 100–105, 0009467 rév. 100–106, 0620001 rév. 100–105, 0009367 rév. 100–105, 0009468 rév. 100–106, 0620002 rév. 100–105)

Oui____	**Non____**	**Votre relevé**
Le système d'excitation fonctionne correctement. Continuer	Vérifier l'enroulement rotorique d'excitation. Voir *Vérification de l'enroulement rotorique d'excitation.*	

6. Fermer la génératrice. Ensuite, raccorder tous les fils au RTA.
7. Démarrer le moteur et vérifier le fonctionnement de la génératrice.

La génératrice fonctionne-t-elle correctement?

Oui____	**Non____**
La génératrice devrait être OK.	Le RTA est défectueux; le remplacer.

La vérification du circuit d'excitation est terminée. Poursuivre à *Vérification des enroulements du stator aux niveau des cosses.*

8.9 Vérification des enroulements de stator aux cosses

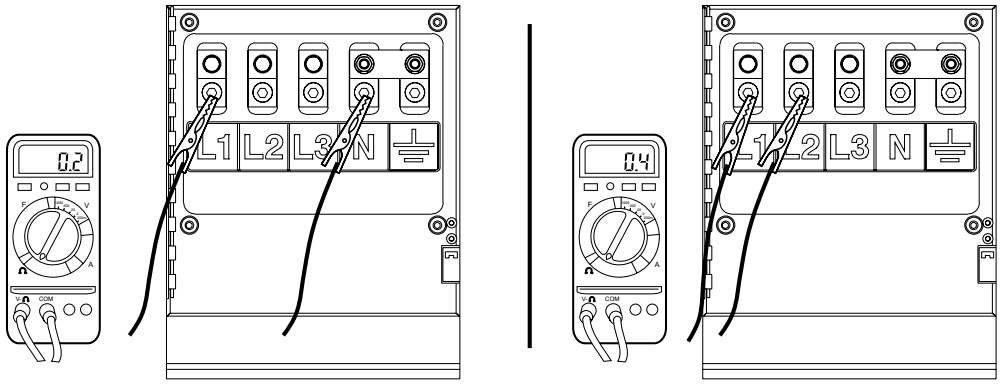
Préalables

- Générateur arrêté
- Deux pinces crocodiles chacune raccordées à 30 cm de câble de calibre 14

Procédure

Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier les cosses de l'enroulement de stator.

1. Placer le sélecteur de tension en position 480/277.
2. Ouvrir le portillon des cosses. Connecter les pinces crocodiles/fils à la cosse 1 et à la cosse neutre (N).
3. Fermer le portillon et basculer le coupe-circuit sur la position ON (contact fermé).
4. Mesurer la résistance entre la cosse 1 et la cosse neutre. Inscrire les données sur le tableau ci-dessous. Également mesurer la résistance entre la cosse 2 et la cosse neutre, puis la cosse 3 et la cosse neutre. Inscrire les valeurs sur le tableau ci-dessous.



wc_gr003931

5. Mesurer la résistance entre la cosse 1 et la cosse 2; la cosse 1 et la cosse 3; et la cosse 2 et la cosse 3. Inscrire les valeurs sur le tableau ci-dessous. Toutes les valeurs indiquées sont en Ohms.

Position 480/277	**L1–N**	**L2–N**	**L3–N**	**L1–L2**	**L2–L3**	**L1–L3**
Idéal	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4
Votre relevé						

Les relevés sont-ils presque équivalents aux mesures idéales?

Oui____	**Non**____
Les enroulements de stator principaux et l'interrupteur de sélection de tension sont OK.	1. Nettoyer l'interrupteur de sélection de tension avec un nettoyant à contacts. 2. Vérifier les enroulements au générateur. Voir *Vérification des enroulements de stator à l'interrupteur de sélection de tension.*

La vérification des enroulements de stator aux cosses est terminée. Poursuivre avec la *Vérification des diodes de redressement*.

8.10 Vérification des diodes de redressement—Vérification des diodes filetées

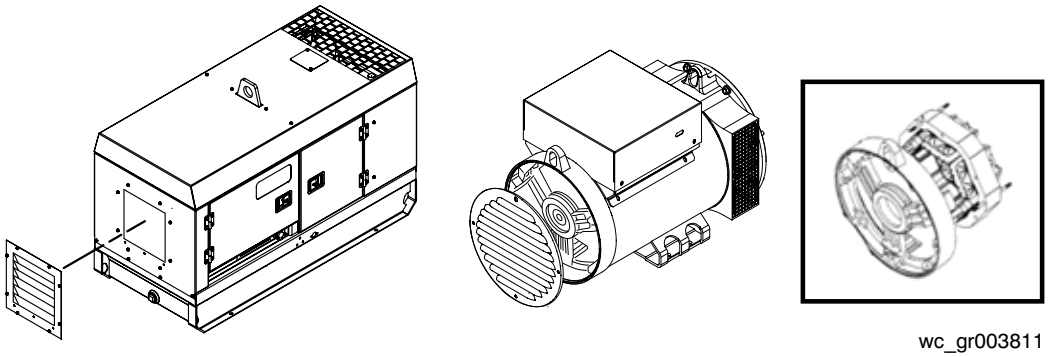
Préalables

- Générateur arrêté

Procédure

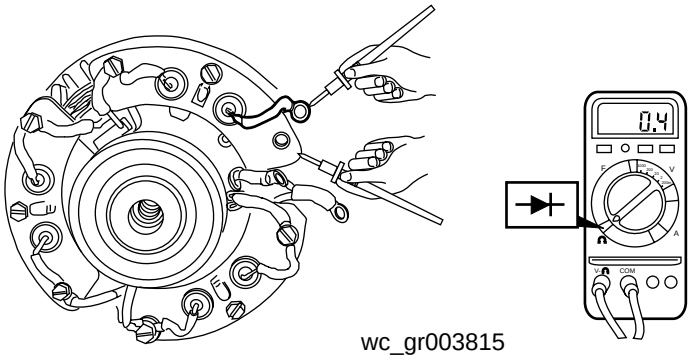
Suivre les procédures ci-dessous pour vérifier les diodes de redressement.

1. Retirer le déflecteur arrière de la machine.



wc_gr003811

2. Retirer le couvercle du générateur.
3. Retirer les vis fixant le boîtier de roulement au stator.
4. Déconnecter les câbles bleu et jaune du RTA.
5. À l'aide d'un extracteur, extraire le porte-coussinet/stator d'excitation du boîtier de stator.
6. Déconnecter le raccordement de diode de la borne. Remarquer la rondelle en caoutchouc isolant le raccordement du porte-diode.



wc_gr003815

7. À l'aide de l'échelle de diode sur le multimètre, vérifier chaque diode entre le raccordement de diode et le porte-diode. Inverser les sondes du compteur et vérifier les diodes à nouveau. Chaque diode doit conduire dans une direction et non dans l'autre. Le compteur doit afficher entre 0,4 et 0,5 volts dans la direction conduite.

Chaque diode est-elle correcte?

Oui	Non
Les diodes sont OK.	Reposer toutes les diodes. Contacter le service après-vente de Wacker Neuson.

8. Reconnecter le RTA.
9. Reconnecter les diodes. S'assurer de reposer la rondelle en reposant le raccordement de diode.

La vérification des diodes de redressement est terminée. Poursuivre avec la *Vérification de l'enroulement rotorique principal.*

8.11 Vérification des diodes de redressement—Vérification des diodes brasées

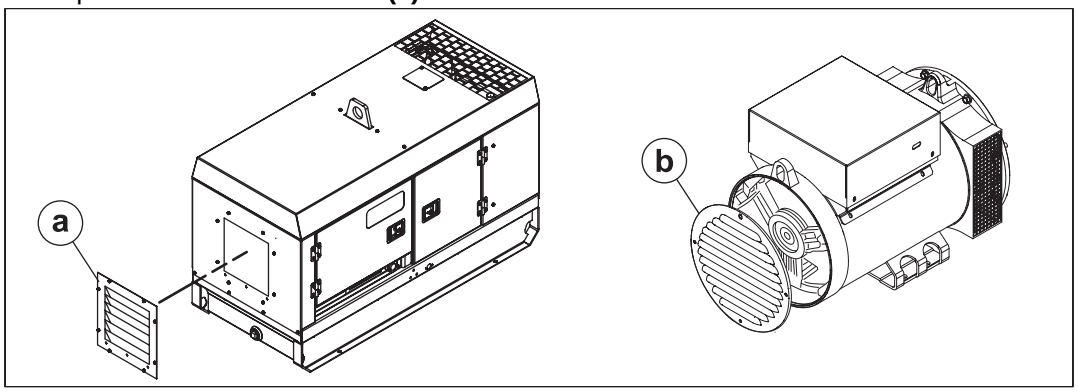
Conditions préliminaires

- Générateur arrêté

Procédure

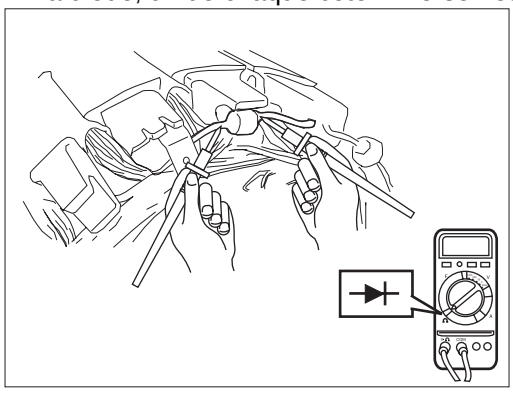
Procéder comme suit pour vérifier les diodes du redresseur.

1. Déposer le déflecteur arrière **(a)** de la machine.



wc_gr005153

2. Retirer le capot **(b)** du générateur.
3. Faire tourner le moteur pour accéder aux diodes.
4. En utilisant l'échelle de diode sur le multimètre, placer les câbles du multimètre près de la diode, un de chaque côté. Inverser les sondes du multimètre et revérifier la diode.



wc_gr005168

Chaque diode doit conduire dans une direction, mais pas dans l'autre. Votre multimètre doit indiquer 0,4–0,5V dans la direction qui conduit.

Chaque diode contrôlée fonctionne-t-elle correctement ?

Oui	Non
Les diodes sont OK.	Replacer toutes les diodes. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.

Les diodes du redresseur ont désormais été contrôlées. Passer à *Vérification des enroulements du stator principal.* **Remarque :** *Si l'utilisateur passe au test suivant, laisser le générateur démonté.*

8.12 Vérification de l’enroulement du rotor principal

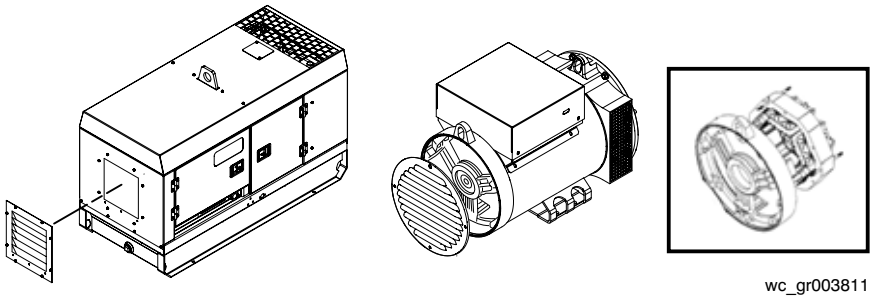
Préalables

- Générateur arrêté

Procédure

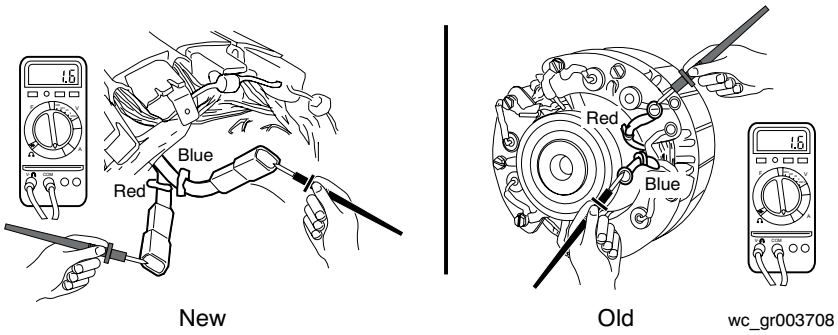
Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier l’enroulement rotorique principal.

1. Retirer le déflecteur arrière de la machine.



wc_gr003811

2. Retirer le couvercle du générateur.
3. Retirer les vis fixant le boîtier de roulement au stator.
4. Déconnecter les câbles bleu et jaune du RTA.
5. À l’aide d’un extracteur, extraire le porte-coussinet/stator d’excitation du boîtier de stator.
6. Déconnecter les câbles de l’enroulement rotorique principal. Un câble est identifié par une étiquette rouge et l’autre par une étiquette bleue.



New Old wc_gr003708

7. Mesurer la résistance entre les deux câbles.

Le résultat est-il entre 1,4 et 3 Ohms?

Oui ____	Non____	Votre relevé
Continuer	L’enroulement rotorique principal est défectueux. Contacter le service après-vente de Wacker Neuson.	

8. Vérifier s’il y a un court-circuit entre chaque câble et à l’arbre du rotor.

Chaque mesure de câble est-elle « OUVERT » ou « OL » à l’arbre du rotor?

Oui ____	Non ____	Votre relevé
L’enroulement rotorique principal est OK.	L’enroulement rotorique principal est défectueux. Contacter le service après-vente de Wacker Neuson.	

La vérification de l’enroulement rotorique principal est terminée. Poursuivre avec la *Vérification de l’excitateur de l’enroulement rotorique.* **Remarque :** *Si l’utilisateur passe au test suivant, laisser le groupe électrogène démonté.*

8.13 Vérification de l’enroulement du rotor de l’excitatrice

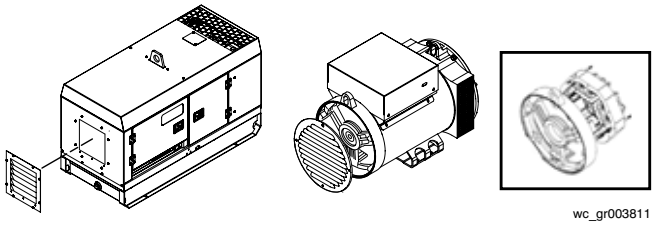
Préalables

- Générateur arrêté

Procédure

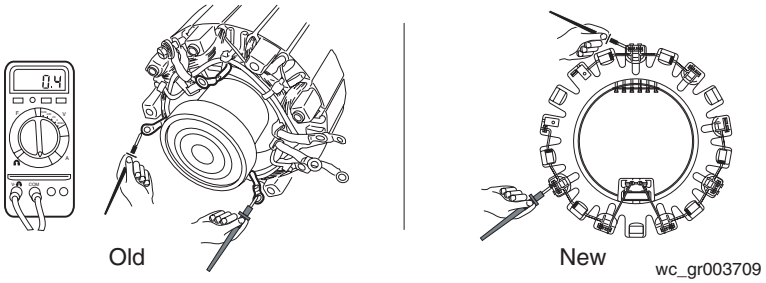
Suivre la procédure ci-dessous pour vérifier l’excitateur de l’enroulement rotorique.

1. Retirer le déflecteur arrière de la machine.



wc_gr003811

2. Retirer le couvercle du générateur.
3. Retirer les vis fixant le boîtier de roulement au stator.
4. Débrancher les câbles bleu et jaune du RTA.
5. À l’aide d’un extracteur, extraire le porte-coussinet/stator d’excitation du boîtier de stator.
6. Sur les machines plus anciennes, retirer les raccordements du rotor de l’excitateur des porte-diodes. Les trois raccordements de l’excitateur de rotor sont raccordés aux porte-diodes entre chaque paire de diodes. Ou, retirer complètement les porte-diodes pour accéder aux raccordements du rotor de l’excitateur.



Old New

wc_gr003709

7. Sur les machines plus récentes, les trois raccordements du rotor de l’excitateur se trouvent également entre les paires de diodes.
8. Mesurer la résistance entre chaque raccordement et les deux autres raccordements (un raccordement à la fois).

Chaque mesure est-elle entre 0,3–1,0 Ohms?

Oui ____	**Non**____	**Votre relevé**
L’enroulement du rotor de l’excitateur est ok.	Le rotor de l’excitateur est défectueux. Contacter le service après-vente de Wacker Neuson.	_____; _____; _____

9. Vérifier qu’Il n’y a pas de court-circuit entre chaque raccordement et l’arbre du rotor.

La mesure entre chaque câble et l’arbre du rotor est-elle « OUVERT » ou « OL »?

Yes____	**No**____	**Votre relevé**
L’enroulement rotorique principal est OK.	L’enroulement rotorique principal est défectueux. Contacter le service après-vente de Wacker Neuson.	

10. Ré-assembler les composantes du générateur.

La vérification de l’enroulement rotorique de l’excitateur est terminée. Poursuivre avec la *Vérification des enroulements du stator principal à l’interrupteur de sélection de tension.*

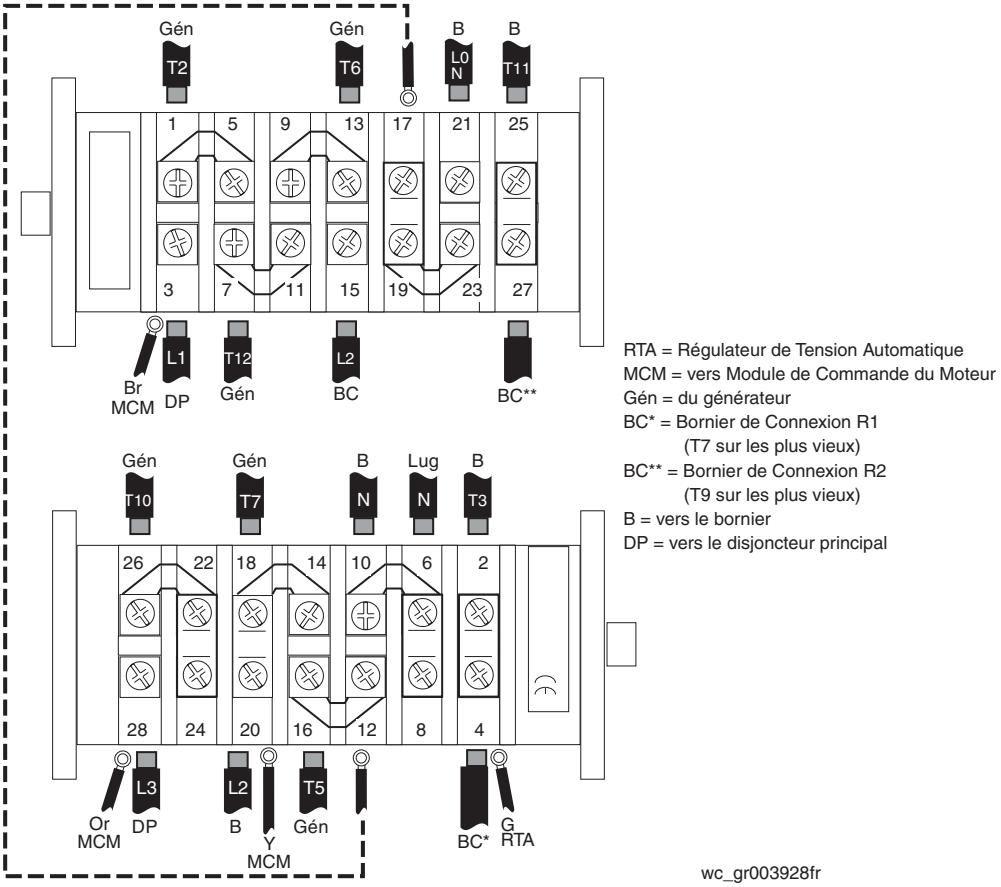
8.14 Vérification des enroulements de stator à l'interrupteur de sélection de tension (IST)

Conditions préliminaires

- Générateur arrêté

Procédure

1. Procéder comme suit pour vérifier les enroulements du stator principal au générateur.
2. Déposer le couvercle du sélecteur de tension (VSS).



3. Noter les positions et les étiquettes de tous les fils connectés au VSS (T2, T3, T4 etc.).
4. Vérifier la résistance entre chaque paire de fils pour chaque enroulement (T1–T2, T3–T4, etc. jusqu'à T11–T12). **Remarque :** *T1, T4, T8 et T9 se situent au bornier.*

	T1–T2	T3–T4	T5–T6	T7–T8	T9–T10	T11–T12
Vos relevés						

Les six enroulements de stator donnent-ils une mesure de 0,2 Ohm environ ?

Oui____	**Non**____
Les enroulements du stator principal sont en bon état. S'il y a une différence entre les relevés effectués ici et ceux obtenus aux cosses, le VSS est défectueux ; le remplacer.	Les enroulements du stator principal sont défectueux. Contacter le service après-vente Wacker Neuson.

5. Rebrancher le fils et réinstaller les composants du générateur.

Les enroulements du stator principal ont désormais été contrôlés.

9 Procédures de démontage/remontage

9.1 Outils

Étant donné qu'il n'est pas possible d'anticiper tous les problèmes qui surviennent durant la réparation du matériel, il est du ressort du mécanicien de faire preuve de bon sens et de logique dans la sélection d'un outil.

L'utilisation d'outils spéciaux est recommandée uniquement pour les opérations où l'emploi d'outils conventionnels s'avère inadaptée.

Avant de remplacer un outil ou une procédure, s'assurer que cette substitution ne causera ni blessures, ni dégâts matériels

9.2 Commandes de pièces

Les procédures de réparation contenues dans ce manuel n'incluent pas les numéros des pièces. Pour toute information concernant les pièces de rechange, se reporter à la Liste de Pièces de Rechange fournie avec l'appareil.

En cas d'égarement de la Liste de Pièces de Rechange, en commander un autre auprès de Wacker Neuson Corporation. Lors d'une commande d'une Liste de Pièces de Rechange, indiquer le numéro de modèle, le numéro de référence et le numéro de série de la machine. Les Listes de Pièces de Rechange sont également disponibles sur le site Web de Wacker Neuson Corporation. Voir le www.wackerneuson.com. Entrer dans le site Web comme visiteur.

9.3 Numéros de référence ( )

Les procédures de réparation indiquent des numéros de référence entre parenthèses ( ). Ces numéros désignent les numéros de la légende des dessins d'assemblage appropriés et d'autres dessins détaillés. Ils permettent au mécanicien d'identifier les pièces et les composants d'assemblage.

9.4 Bloc poids

Voir Dessin : wc_gr000843

Le symbole du poids donne une mesure pondérale approximative pour aider le mécanicien lors du levage de composants volumineux.

wc_gr000843

9.5 Retirer le toit

Voir Dessin : wc_gr003320

Pour cette procédure, il faut utiliser un appareil de levage pouvant soulever 227kg.

9.5.1 Débrancher la batterie.

9.5.2 Retirer les portes **(a)**.

9.5.3 Retirer les panneaux d'accès avant et arrière **(b** et **c)**.

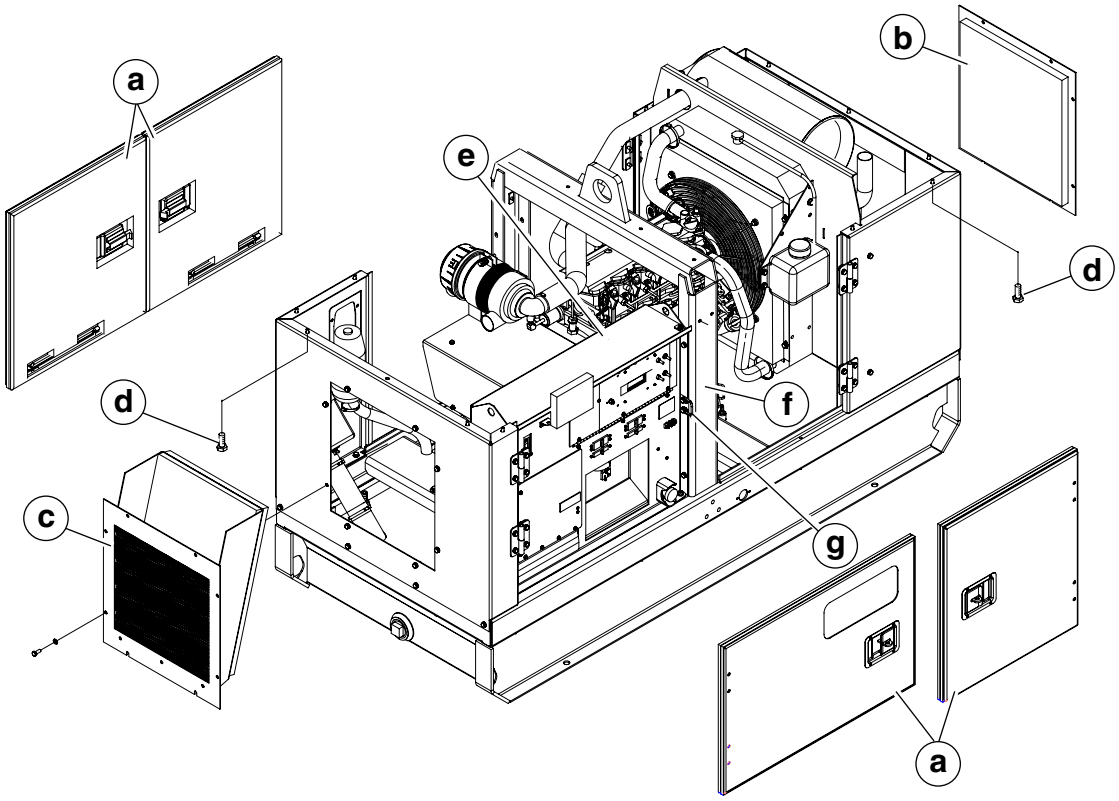
9.5.4 Retirer les vis fixant le toit aux panneaux latéraux **(d)**.

9.5.5 Retirer les vis fixant le panneau de contrôle **(e)** à la structure de levage **(f)**.

9.5.6 Retirer les vis fixant le loquet de la porte **(g)** à la structure de levage et retirer le loquet de la porte.

9.5.7 Retirer les vis fixant la structure de levage au châssis.

9.5.8 Utiliser un appareil de levage ou une grue approprié(e), soulever le toit **(h)** par l'anneau de levage et hors du châssis.



wc_gr003320

9.6 Préparation de l'unité pour le retrait du générateur

Voir Dessin : wc_gr003321

9.6.1 Retirer le toit. Voir la section *Retirer le toit.*

9.6.2 Retirer les vis fixant l'assemblage du filtre à air et mettre l'assemblage du filtre à air de côté.

9.6.3 Retirer le couvercle de la boîte du sélecteur de tension.

9.6.4 Couper la ligature **(a)** fixant l'enroulement au moteur.

9.6.5 Débrancher la bande de mise à la terre **(b)** entre le générateur et le châssis.

9.6.6 Débrancher la bande de mise à la terre **(c)** entre le moteur et le panneau de contrôle.

9.6.7 Débrancher la canalisation de carburant **(d)** au filtre à carburant.

9.6.8 Débrancher les câbles du régulateur de tension automatique (RTA) **(e)** : bleu de l'extrémité 1, jaune de l'extrémité 3, bleu-blanc de l'extrémité 3A, vert de l'extrémité 4, rouge de l'extrémité 5 et noir de l'extrémité 5C. Couper les ligatures retenant les câbles.

9.6.9 Débrancher les autres câbles du RTA **(f)** : câble rouge du câble bleu de calibre moins élevé, câble bleu-blanc au connecteur du câble bleu-blanc de calibre moins élevé.

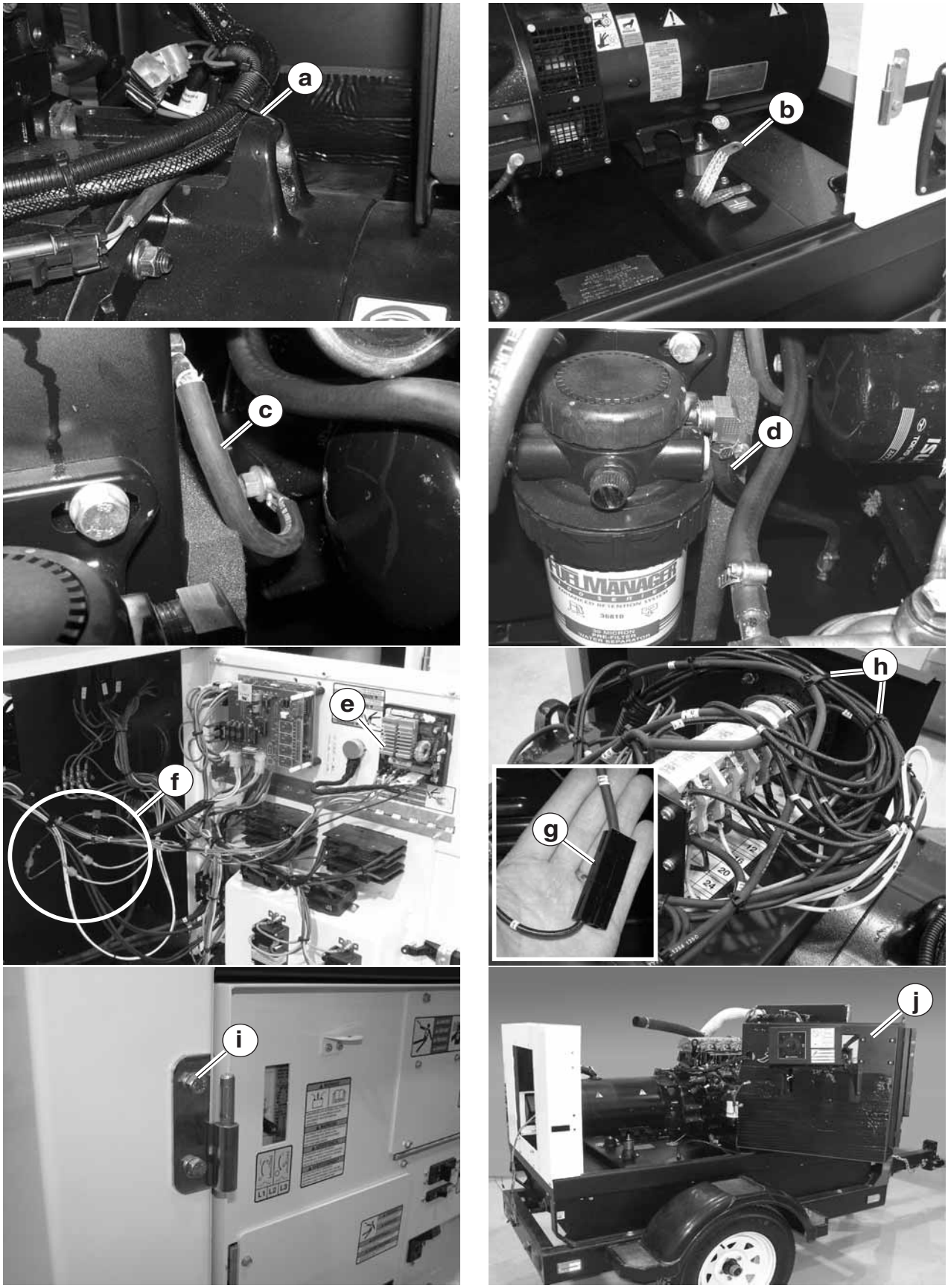
9.6.10 Couper la ligature, puis débrancher le connecteur **(g)** fixant le câble L1 au câble N° 1 du générateur. Couper aussi la ligature et débrancher le connecteurfixant le câble L3 au câble N° 9 du générateur.

9.6.11 Couper les ligatures **(h)** retenant l reste des câbles du générateur.

9.6.12 Débrancher les câbles du générateur au sélecteur

9.6.13 Retirer les vis fixant les charnières de porte **(i)** et retirer les charnières.

9.6.14 Soulever et tourner le panneau de contrôle **(j)** à environ 90° pour accéder au générateur. Supporter le panneau de contrôle à cette position.



wc_gr003321

9.7 Remplacer le générateur

Voir Dessin : wc_gr003322

Pour cette procédure, il faut utiliser un appareil de levage pouvant soulever 365kg.

Retrait :

9.7.1 Se reporter à la section *Préparation de l'unité pour le retrait du générateur.*

9.7.2 Retirer les écrans **(a)** des deux côtés du logement du générateur.

9.7.3 Retirer les vis **(b)** fixant les supports anti-vibrations au châssis.

9.7.4 Supporter le moteur par en-dessous et le générateur du dessus.

9.7.5 Retirer les vis **(c)** fixant ce support aux plaques flexibles au moteur. Replacer les plaques flexibles en tournant le ventilateur du générateur.

9.7.6 Retirer les vis **(d)** fixant le générateur au moteur.

9.7.7 Utiliser un appareil de levage ou une grue approprié(e) et soulever le générateur vers le haut en l'éloignant du moteur.

Installation :

9.7.8 Placer le générateur dans le châssis.

9.7.9 Utiliser du Loctite 231 ou l'équivalent sur les vis **(d)** fixant le générateur au moteur. Serrer les vis au couple à 69Nm.

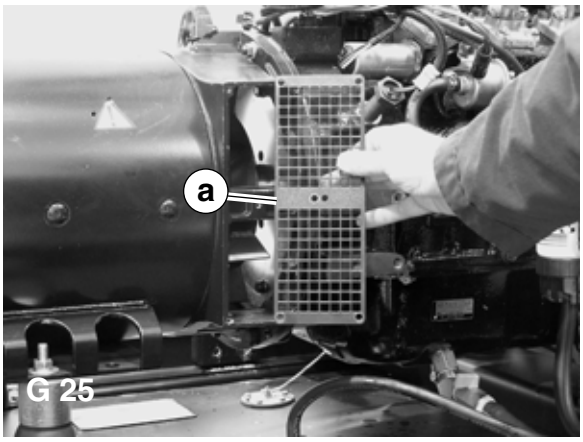
9.7.10 Utiliser du Loctite 231 ou l'équivalent sur les vis **(c)** fixant les plaques flexibles au moteur. Serrer les vis au couple à 45Nm; 35Nm des modèles G 25.

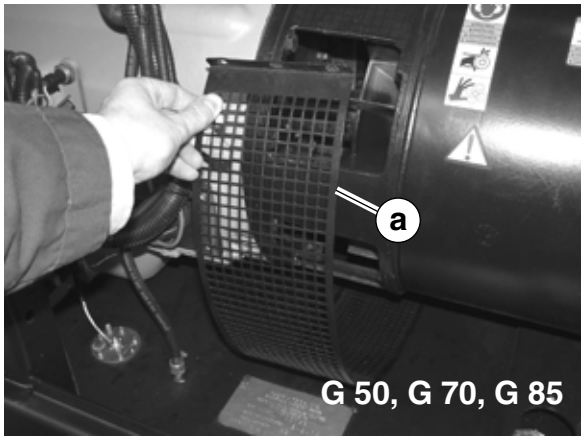
9.7.11 Utiliser les vis **(b)** fixant les supports anti-vibrations au châssis.

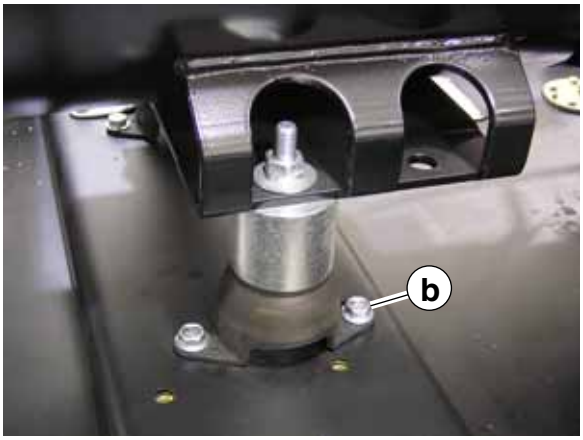
9.7.12 Fixer les écrans **(a)** des deux côtés du logement du générateur.

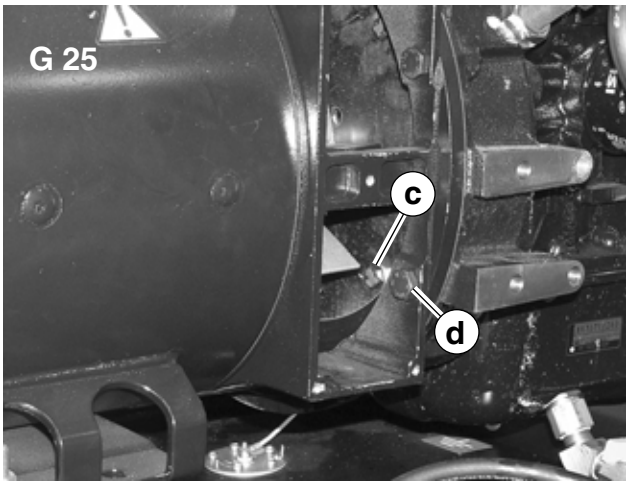
9.7.13 Rebrancher tout le câblage.

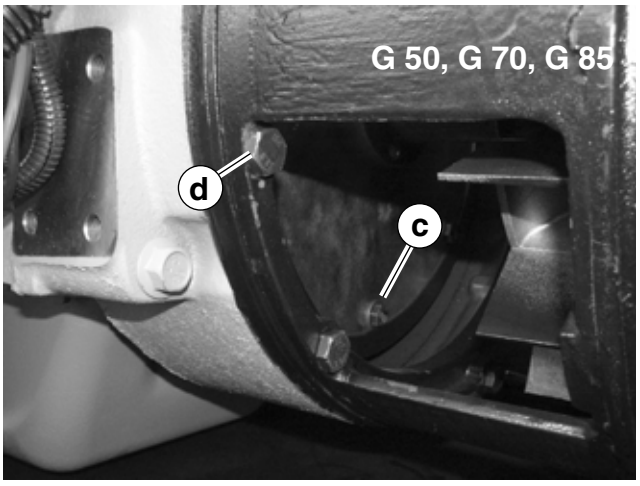
9.7.14 Réinstaller le panneau de contrôle et le toit.











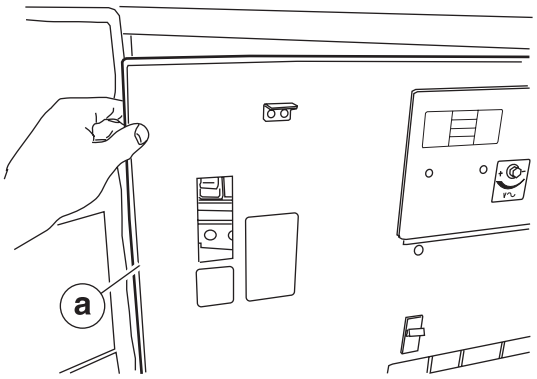
wc_gr003322

9.8 Dépose du régulateur automatique de tension (AVR)

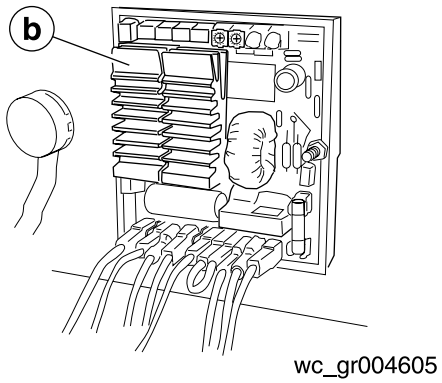
Conditions préliminaires
Machine arrêtée

Procédure
Procéder comme suit pour déposer le régulateur automatique de tension (AVR).

1. Déposer les vis qui fixent le grand panneau d'accès **(a)** et ouvrez le panneau.



wc_gr004581



wc_gr004605

2. Prendre note des fils branchés sur l'AVR **(b)**.
3. Débrancher les fils.
4. Déposer les vis qui fixent l'AVR et déposer l'AVR de la machine.

La procédure de dépose de l'AVR est désormais terminée.

9.9 Installation du régulateur automatique de tension (AVR)

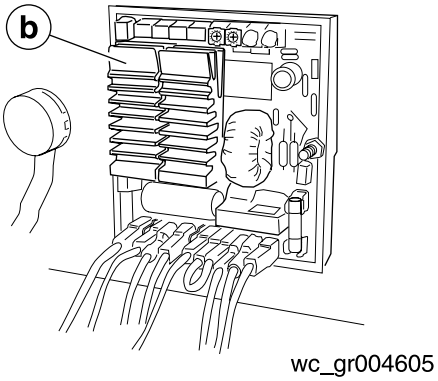
Conditions préliminaires

- Machine arrêtée
- Multimètre

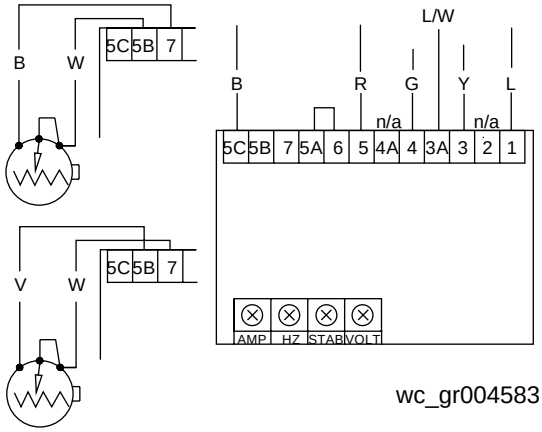
Procédure

Procéder comme suit pour installer le régulateur automatique de tension (AVR).

1. Vérifier le fonctionnement du rhéostat de réglage de tension. Voir la section *Contrôle du rhéostat de réglage de tension*.
2. Monter l'AVR **(b)** sur la machine à l'aide des deux vis.

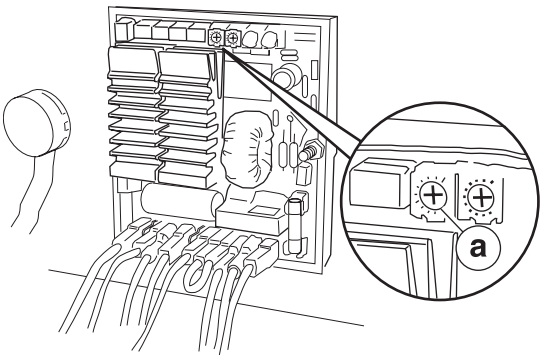


wc_gr004605



wc_gr004583

3. Reconnecter les fils à l'AVR.
4. Tourner le potentiomètre **(a)** du nouvel AVR à fond dans le sens anti-horaire.



wc_gr004584

AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution. Il existe une tension aux ailettes de refroidissement de l'AVR quand le moteur tourne. Les décharges électriques peuvent provoquer des blessures graves voire mortelles.

► Ne jamais toucher les ailettes de refroidissement quand le moteur tourne.

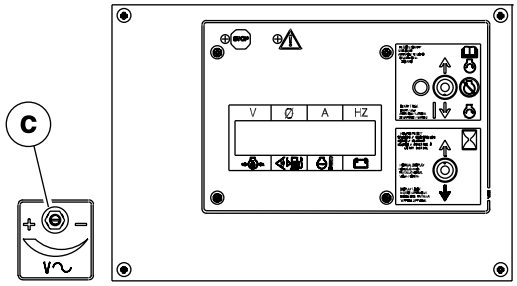
5. Placer le sélecteur de tension sur la position 208/120V.

ATTENTION : Ne jamais ajuster le potentiomètre de l'AVR avec le sélecteur de tension sur une autre position sous peine d'endommager le générateur.

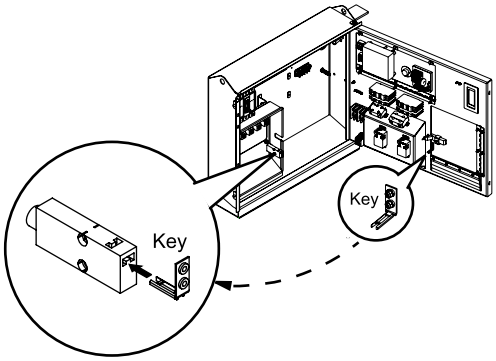
Cette procédure continue à la page suivante.

Suite de la page précédente.

6. Desserrer le contre-écrou et ajuster le rhéostat de réglage de tension **(c)** en le tournant à fond dans le sens horaire.



wc_gr004585



wc_gr004587

7. Ouvrir le grand panneau articulé. Retirer la clavette (loquet) de la porte d'accès aux cosses et la placer dans la fente du commutateur de la porte des cosses. ***AVIS :*** Ne jamais rien mettre d'autre que la clevette dans la fente du commutateur de la porte des cosses.
8. Placer le disjoncteur général sur la position « ON » (« MARCHE »).

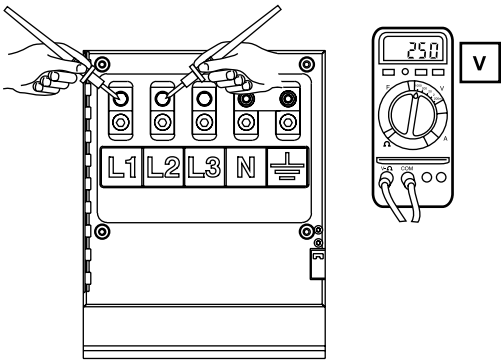
AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution. Il existe une haute tension aux cosses quand le moteur tourne. Une haute tension peut tuer ou causer des blessures graves.

- ▶ Ne jamais toucher les cosses de refroidissement quand le moteur tourne.

9. Démarrer la machine.

ATTENTION : Arrêter immédiatement la machine si une charge quelconque (changement de régime moteur) est détectée au niveau du générateur. Un changement de régime moteur indique un câblage incorrect. Vérifier les câbles.

10. Vérifier la tension entre la cosse 1 et la cosse 2 à l'aide d'un miltimètre.



wc_gr004590

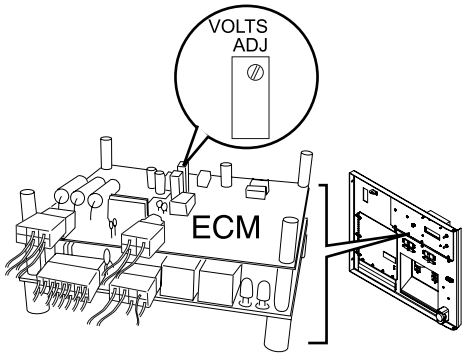
11. Adjuster le potentiomètre de l'AVR jusqu'à ce qu'une tension del 250V c.a. soit mesurée entre la cosse 1 et la cosse 2.

Cette procédure continue à la page suivante.

Suite de la page précédente.

12. Tester l'uniformité en contrôlant la tension entre les cosses 1 et 2, 2 et 3, et 3 et 1. Ensuite, vérifier la tension entre chaque cosse et le neutre. Une tension de 139V environ doit être mesurée.
13. Arrêter la machine. Placer le sélecteur de tension sur la position 480/277.
14. Démarrer la machine.
15. Vérifier la tension entre la cosse 1 et la cosse 2. Ajuster le rhéostat de réglage de tension jusqu'à ce qu'une tension de 480V soit mesurée. Serrer le contre-écrou.
16. Tester l'uniformité en contrôlant la tension entre les cosses 1 et 2, 2 et 3, et 3 et 1. Ensuite, vérifier la tension entre chaque cosse et le neutre. Une tension de 277V environ doit être mesurée.
17. Vérifier l'uniformité entre la tension mesurée aux cosses par le multimètre et celle qui s'affiche sur le module ECM. Si la valeur affichée par le module ECM diffère de plus de 2 %, ajuster le potentiomètre de l'ECM de sorte que l'affichage de l'ECM corresponde au relevé du multimètre.

ATTENTION : Ajuster uniquement le potentiomètre de l'ECM sur position 480/277V.



wc_gr004589

18. Arrêter la machine.
19. Remettre la clavette (loquet) dans la porte d'accès aux cosses.
20. Fermer le grand panneau d'accès et le fixer à l'aide des deux vis.

La procédure d'installation et de réglage de l'AVR est désormais terminée.

9.10 Dépose du moteur

Voir Dessin : wc_gr003351

Pour cette procédure, il faut utiliser un appareil de levage pouvant soulever 1 000kg.

9.10.1 Retirer le toit. Se reporter à la section *Retirer le toit.*

9.10.2 Retirer le générateur. Se reporter à la section *Retirer le générateur.*

9.10.3 Retirer la batterie.

9.10.4 Débrancher le faisceau de câblage **(a)** du moteur.

9.10.5 Débrancher et brancher la canalisation de carburant **(b)** au filtre à carburant.

9.10.6 Utiliser un appareil de levage ou une grue approprié(e) et soulever le panneau de contrôle du châssis.

9.10.7 Vidanger le radiateur.

9.10.8 Débrancher les durites du radiateur **(c)** du moteur.

9.10.9 Débrancher le tuyau d'échappement **(d)** du moteur. Desserrer le serre-câble au pot d'échappement et tourner le tuyau d'échappement pour l'éloigner du moteur.

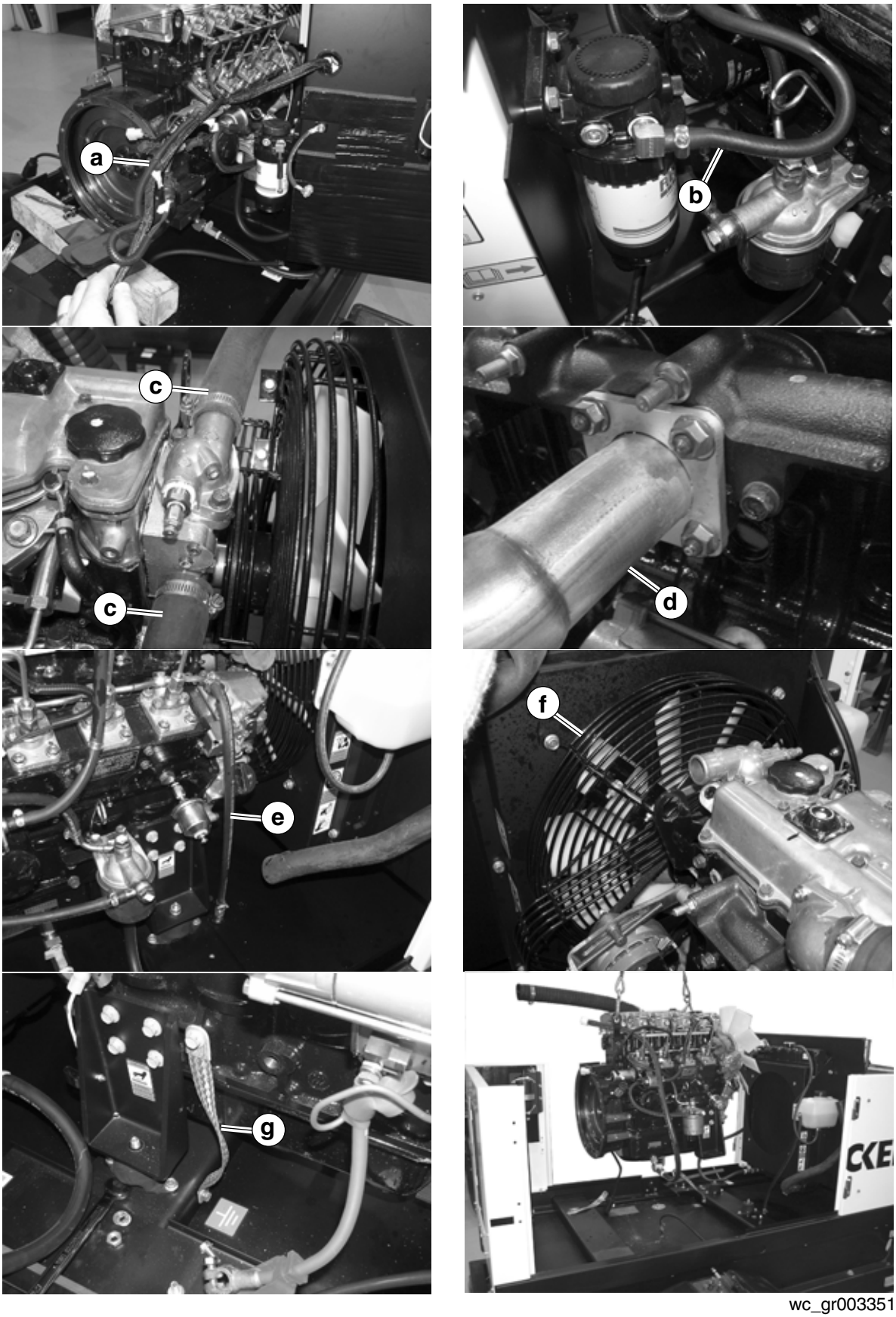
9.10.10 Débrancher la canalisation de carburant **(e)**.

9.10.11 Retirer le protège-courroie **(f)**.

9.10.12 Débrancher la bande de mise à la terre **(g)** du moteur.

9.10.13 Débrancher le moteur du châssis en retirant les vis le fixant aux supports anti-vibrations.

9.10.14 Utiliser un appareil de levage ou une grue approprié(e) et soulever le moteur hors du châssis.



wc_gr003351

9.11 Pose du moteur

Voir Dessin : wc_gr003352

Pour cette procédure, il faut utiliser un appareil de levage pouvant soulever 1 000kg.

9.11.1 Utiliser un appareil de levage ou une grue approprié(e) et abaisser le moteur sur du châssis.

9.11.2 Fixer le moteur au châssis avec les vis le fixant aux supports anti-vibrations.

9.11.3 Brancher la bande de mise à la terre **(g)** au moteur.

9.11.4 Installer le protège-courroie **(f)**.

9.11.5 Brancher la canalisation de carburant **(e)**.

9.11.6 Brancher le tuyau d'échappement **(d)** au moteur. Resserrer le serre-câble au pot d'échappement.

9.11.7 Brancher les durites du radiateur **(c)** au moteur.

9.11.8 Remplir le radiateur de liquide de refroidissement.

9.11.9 Utiliser un appareil de levage ou une grue approprié(e) et abaisser le panneau de contrôle sur le châssis.

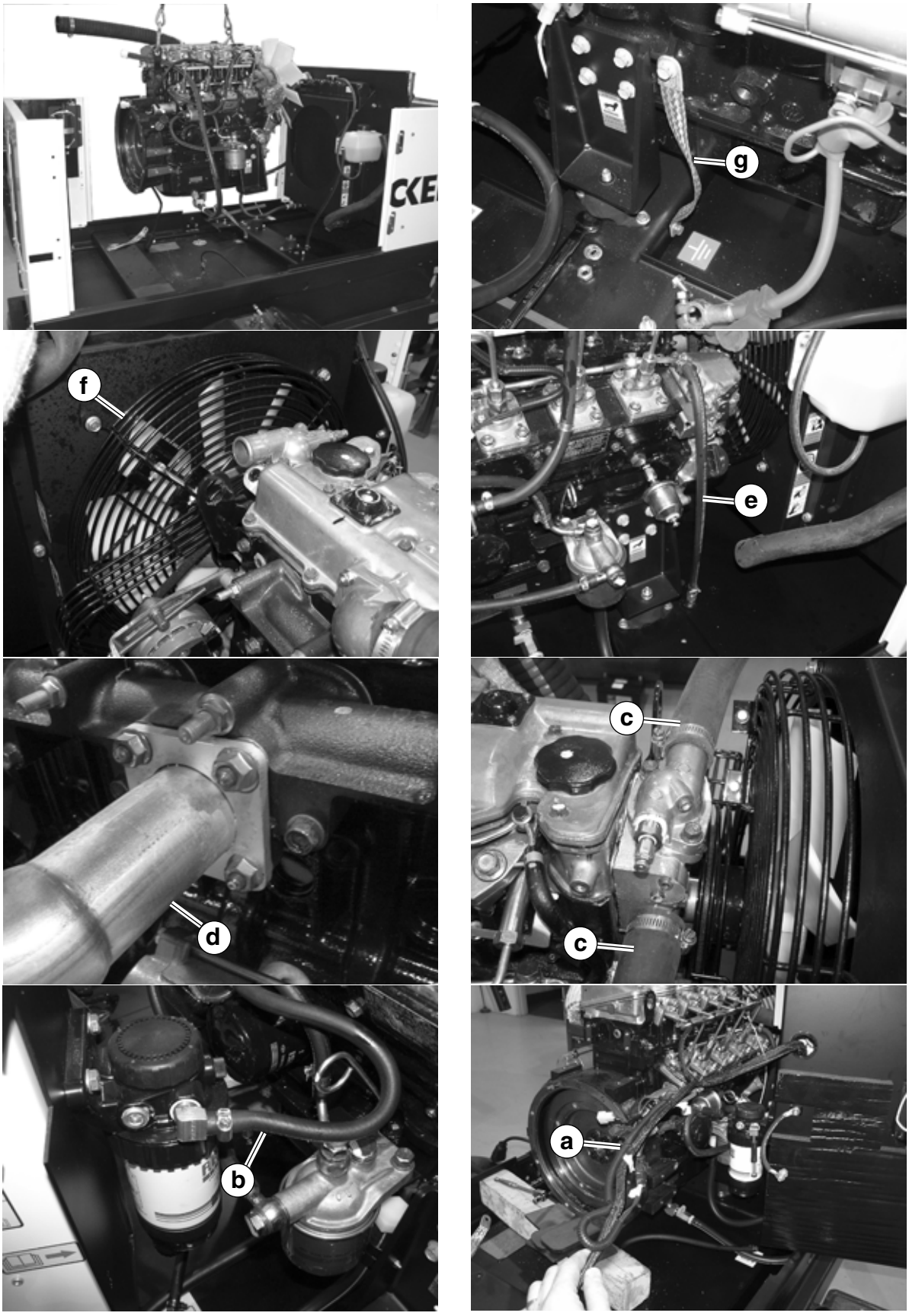
9.11.10 Brancher la canalisation de carburant **(b)** au filtre à carburant.

9.11.11 Brancher le faisceau de câblage **(a)** au moteur. Fixer le faisceau au besoin avec les attaches.

9.11.12 Installer la batterie.

9.11.13 Installer le générateur. Se reporter à la section *Remplacer le générateur.*

9.11.14 Installer le toit.



wc_gr003352

9.12 Remplacement du réservoir de carburant

Voir Dessin : wc_gr003350

Pour cette procédure, il faut utiliser un appareil de levage pouvant soulever 1 900kg.

Retrait :

9.12.1 Débrancher les durites de carburant et les câbles du transmetteur de carburant.

9.12.2 Retirer les vis fixant l'assemblage du châssis supérieur **(a)** à la partie inférieure du châssis (glissière) **(b)**.

9.12.3 Utiliser un appareil de levage ou une grue approprié(e) et soulever l'assemblage supérieur du châssis de l'assemblage inférieur du châssis.

9.12.4 Retirer les vis fixant le réservoir de carburant **(c)** à l'assemblage du châssis inférieur.

9.12.5 Utiliser un appareil de levage ou une grue approprié(e) et soulever le réservoir de carburant de l'assemblage du châssis inférieur.

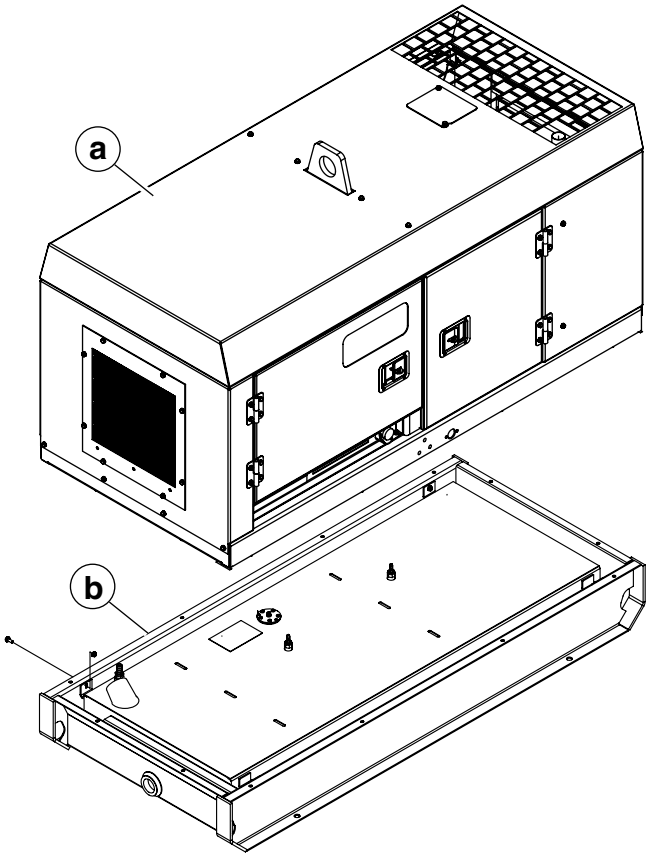
Installation :

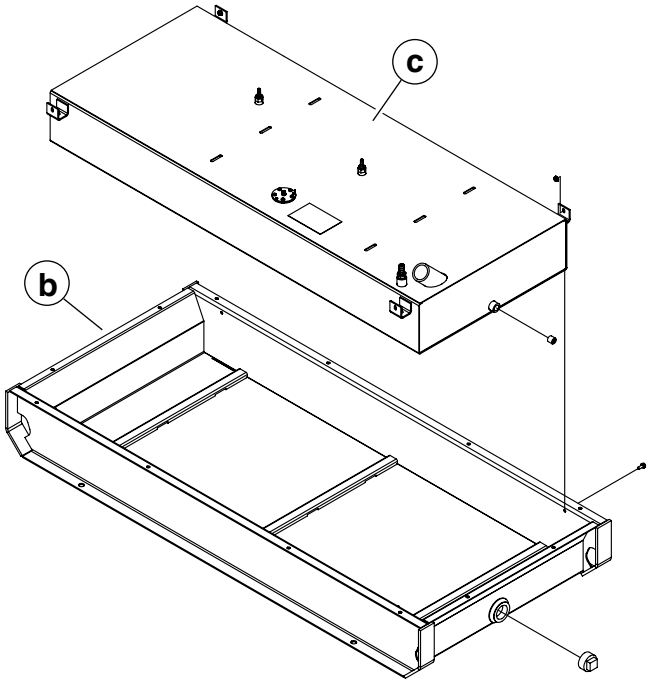
9.12.6 Utiliser un appareil de levage ou une grue approprié(e) et abaisser le réservoir de carburant dans l'assemblage du châssis inférieur.

9.12.7 Fixer le réservoir de carburant **(c)** à l'assemblage du châssis inférieur.

9.12.8 Utiliser un appareil de levage ou une grue approprié(e) et abaisser l'assemblage supérieur du châssis sur l'assemblage inférieur du châssis.

9.12.9 Fixer l'assemblage du châssis supérieur **(a)** au châssis inférieur (glissière) **(b)**.





wc_gr003350

9.13 Remplacer le commutateur d'arrêt d'urgence (machines plus vieilles)

Couper le générateur avant de replacer le commutateur de l'arrêt d'urgence.

Retrait :

9.13.1 Glisser la languette de verrouillage **(a)** à la position déverrouillée et tirer le commutateur du bouton poussoir.

9.13.2 Étiqueter et débrancher le câblage du commutateur.

9.13.3 Retirer l'écrou de blocage **(b)** et la rondelle.

9.13.4 Retirer les vis **(c)** fixant le bouton poussoir et le retirer.

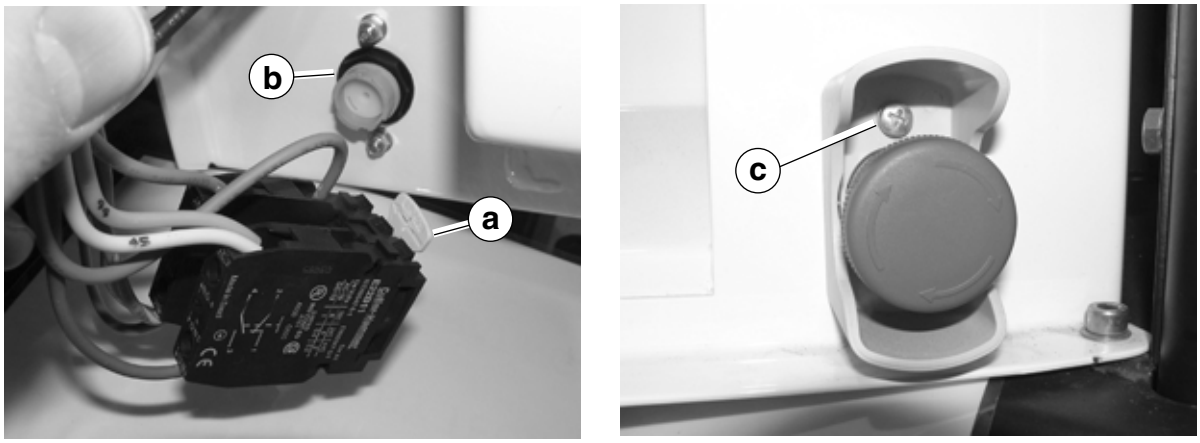
Installation :

9.13.5 Glisser la partie du bouton poussoir à travers la porte.
Remarque : *Placer le bouton poussoir à la marque « TOP » (« DESSUS ») face vers le haut.*
Fixer le bouton poussoir avec les vis **(c)**.

9.13.6 Installer la rondelle et l'écrou de blocage **(b)**.

9.13.7 Rebrancher le câblage.

9.13.8 Installez le commutateur au bouton poussoir et glisser la languette de verrouillage **(a)** à la position verrouillée.



wc_gr003286

9.14 Remplacer le commutateur d'arrêt d'urgence (machines plus nouvelles)

Voir Dessin : wc_gr003677

Éteindre le générateur et débrancher la batterie avant de remplacer l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

Dépose :

9.14.1 Glisser la languette de blocage **(a)** en position de déverrouillage et tirer sur la cale isolante **(b)** pour la dégager de la partie bouton-poussoir **(c)** de l'interrupteur.

9.14.2 Étiqueter puis débrancher le câblage de la cale isolante.

9.14.3 Retirer le contre-écrou **(d)** et la rondelle **(e),** puis retirer la partie bouton-poussoir de l'interrupteur.

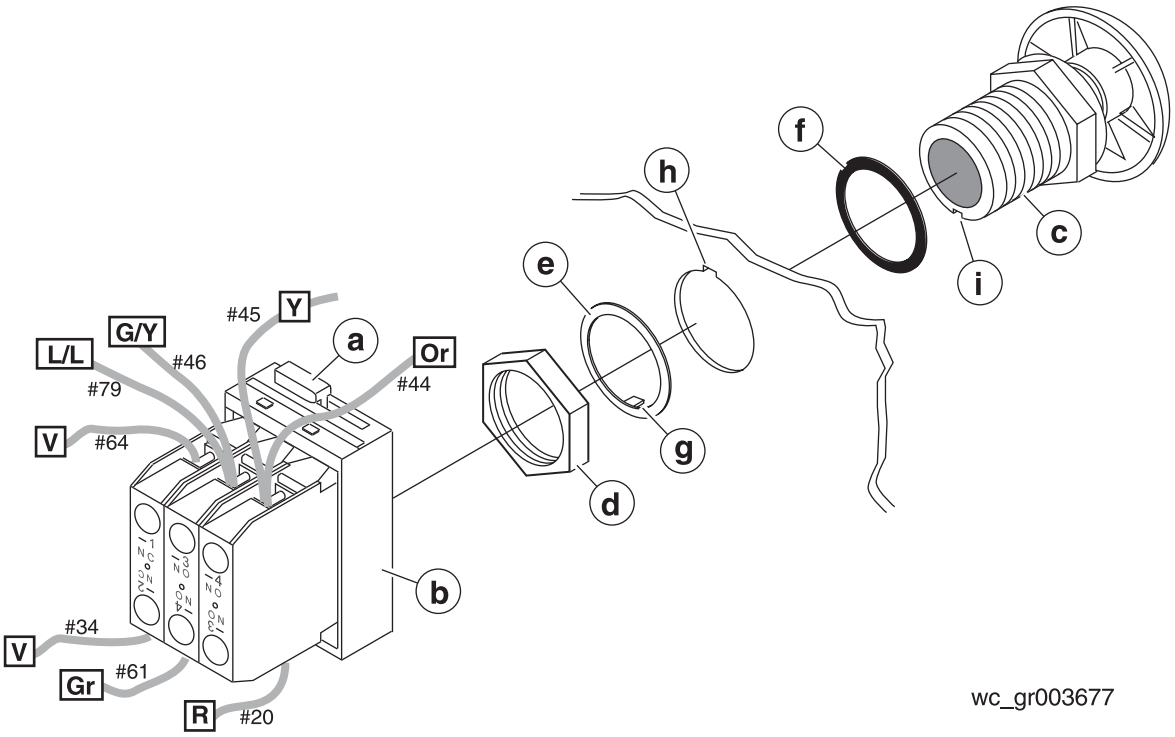
Pose :

9.14.4 Glisser la rondelle en caoutchouc **(f)** sur la partie bouton-poussoir de l'interrupteur, puis insérer le bouton-poussoir à travers la porte.

9.14.5 Aligner la rondelle de sorte que la languette **(g)** soit à 180° de l'encoche **(h)** dans la porte. Glisser la rondelle sur le bouton-poussoir de sorte que la languette de la rondelle tienne dans la rainure **(i)** du bouton-poussoir. Fixer le bouton-poussoir avec le contre-écrou **(d)**.

9.14.6 Rebrancher le câblage sur la cale isolante.

9.14.7 Attacher la cale isolante au bouton-poussoir et glisser la languette de blocage **(a)** en position de blocage.


f
h
c
i
e
g
d
a
b
Y
#45
G/Y
#46
L/L
#79
Or
#44
V
#64
V
#34
Gr
#61
R
#20
wc_gr003677

9.15 Remplaçant les diodes

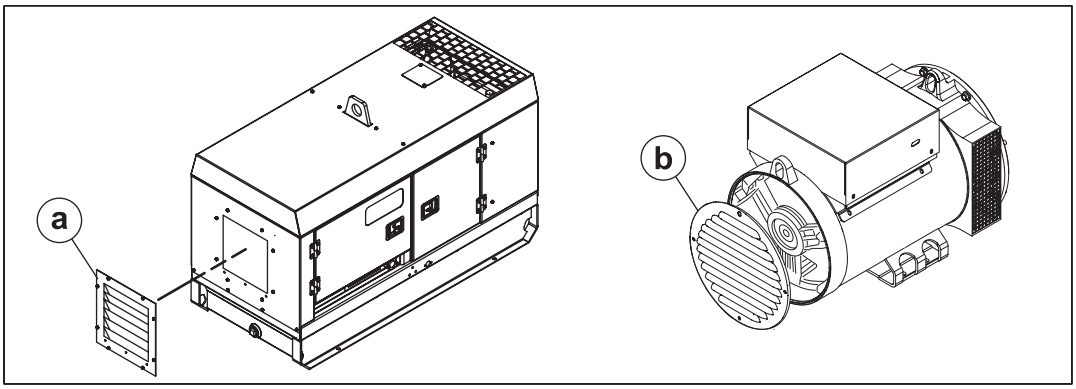
Conditions préliminaires

- Brasure
- Fer à souder (<10W)
- Pâte thermoconductrice ou deux pinces crocodiles comme dissipateur thermique
- Colle époxyde

Procédure

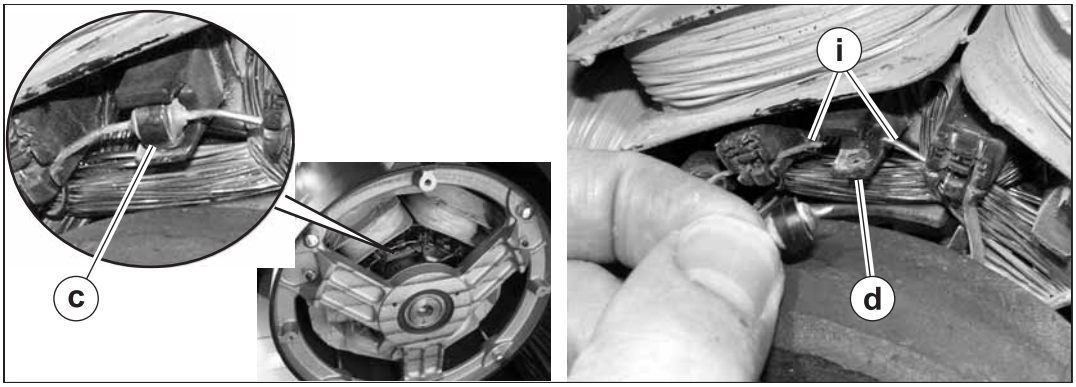
Procéder comme suit pour remplacer les diodes.

1. Déposer le panneau d'accès arrière **(a)** de la machine.



wc_gr005153

2. Retirer le capot **(b)** du générateur.
3. Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'une diode **(c)** soit accessible.



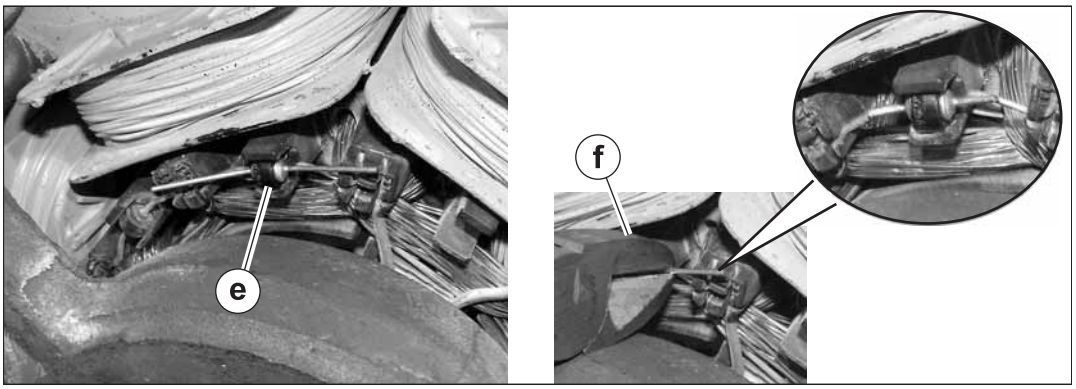
wc_gr005154

4. Couper les fils de diode près de la diode et retirer la diode du support **(d)**.
5. Ne pas retirer les (anciens) fils existants **(i)** ; les nettoyer à la place.

Cette procédure continue à la page suivante.

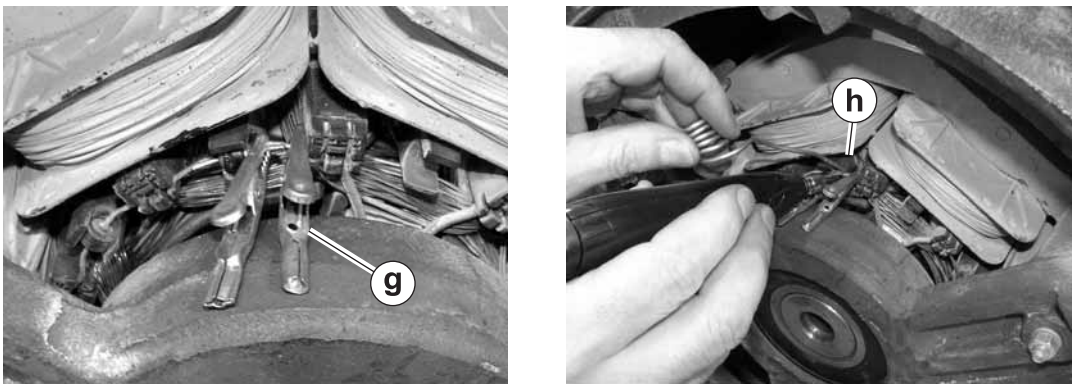
Suite de la page précédente.

6. Ajouter une petite dose de colle époxyde sur le support de diode.
7. Insérer la diode **(e)** dans le support. Le repère rouge est tourné vers la droite.



wc_gr005155

8. Couper **(f)** l'excédent de fil de la diode neuve.
9. Ajouter des dissipateurs thermiques **(g)** (pinces crocodiles sur l'illustration).



wc_gr005156

10. Souder **(h)** la diode neuve sur les (anciens) fils existants.
11. Faire tourner le moteur et reprendre la procédure de soudage pour toutes les autres diodes.
12. Remonter la machine.

9.16 Remplacement du sélecteur de tension (VSS)

Voir Dessin : wc_gr003284

AVERTISSEMENT

Danger de choc électrique. Couper le générateur avant de remplacer le sélecteur de tension.

Retrait :

9.16.1 Retirer le filtre à air et le couvercle de la boîte du sélecteur de tension **(a)**.

9.16.2 Étiqueter et débrancher tous les câbles branchés au sélecteur de tension.

9.16.3 Retirer la manette de l'interrupteur **(b)** du sélecteur de tension.

9.16.4 Retirer les vis **(c)** fixant l'avant au sélecteur de tension.

9.16.5 Retirer les vis qui fixent les fixations de montage **(d)** à la boîte du sélecteur de tension et retirer le sélecteur ainsi que la fixation de montage de la boîte du sélecteur de tension.

9.16.6 Retirer la fixation de montage **(e)** du sélecteur de tension.

Installation :

9.16.7 Installer la fixation de montage **(d)** au sélecteur de tension **(e)**.

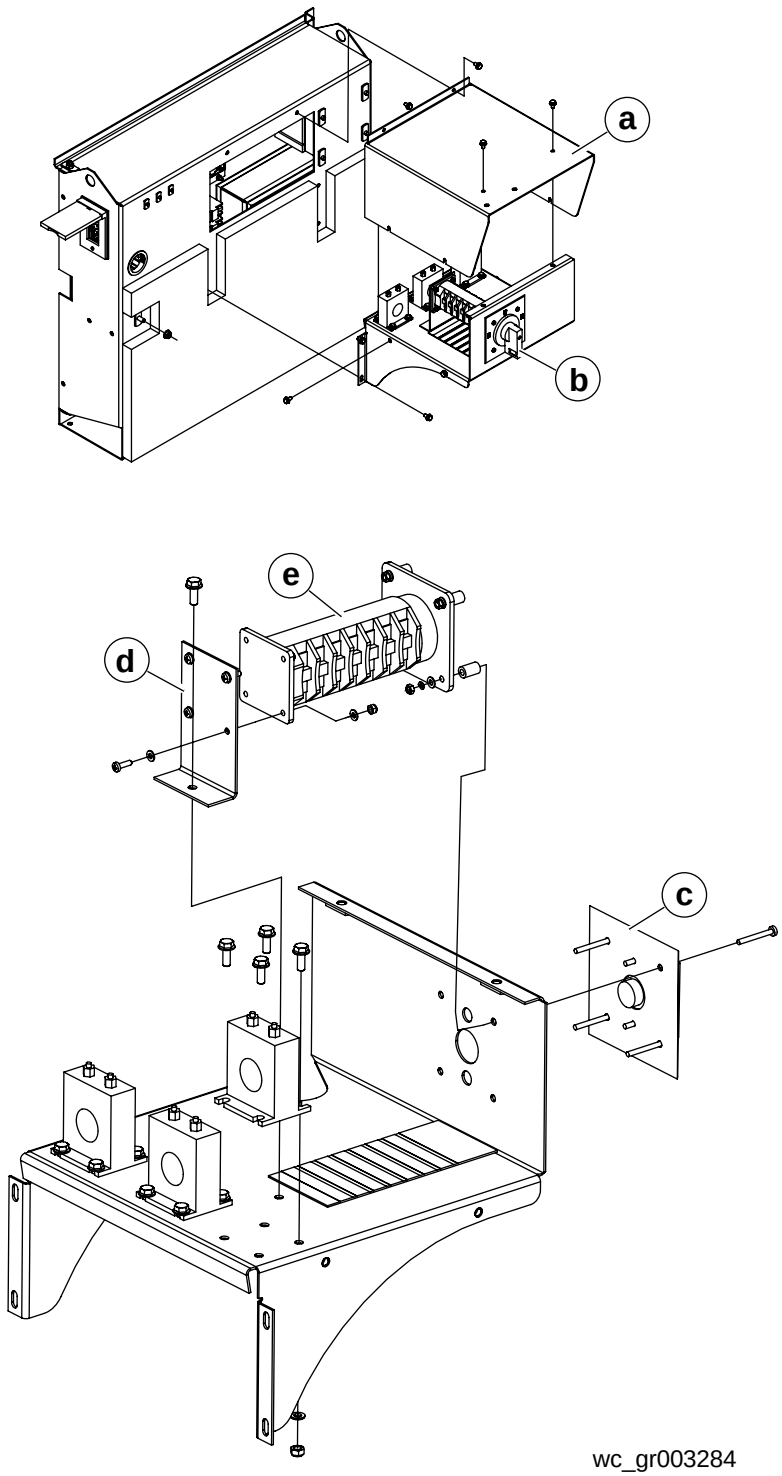
9.16.8 Glisser le sélecteur dans la boîte du sélecteur de tension et fixer la plaque de contact **(c)** avec les vis.

9.16.9 Installer la manette de l'interrupteur **(b)**.

9.16.10 Installer la fixation de montage à la boîte dusélecteur de tension.

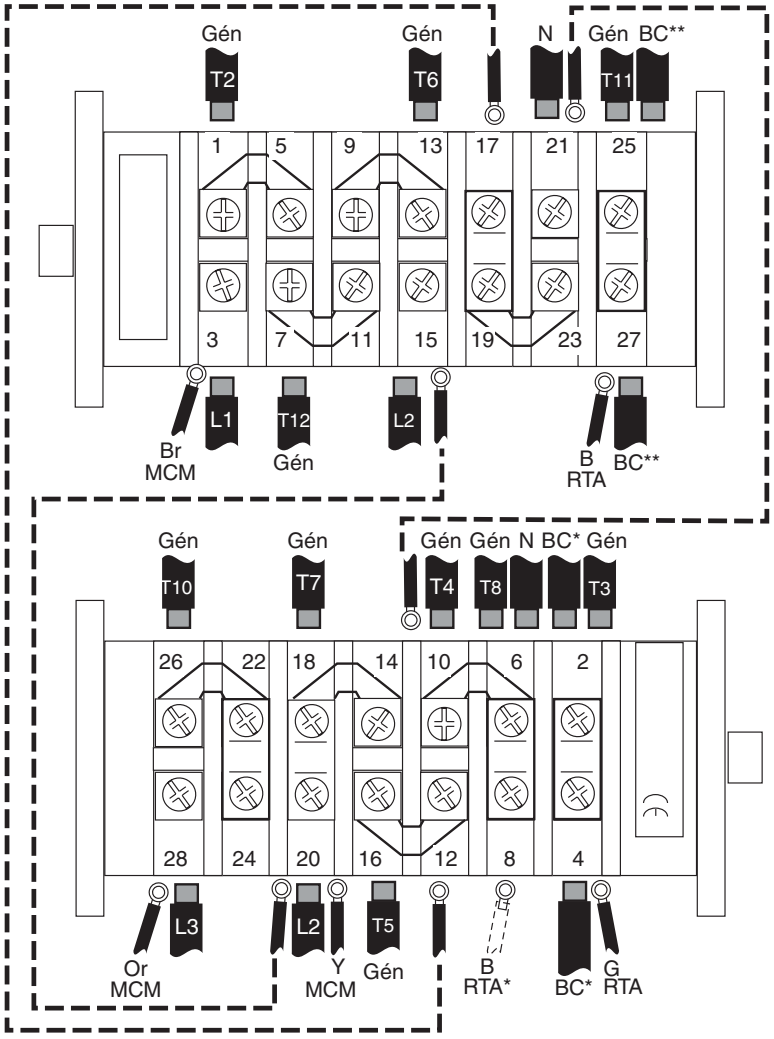
9.16.11 Brancher le câblage au sélecteur de tension.

9.16.12 Réinstaller le couvercle **(a)** à la boîte du sélecteur de tension et au filtre à air.



wc_gr003284

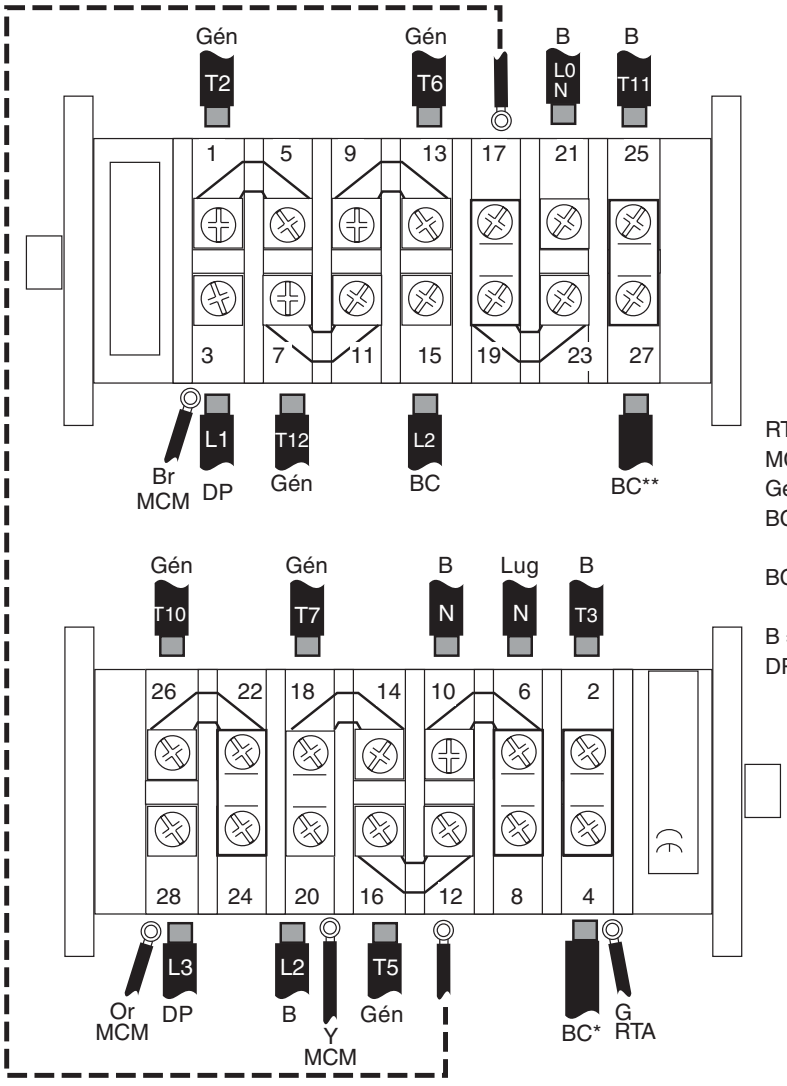
Câblage du sélecteur de tension G 25



RTA = Régulateur de Tension Automatique
RTA* = emplacement du câblage sur les articles:
0009368 rév 103 ou moindre,
0009466 rév 104 ou moindre,
0620004 rév 103 ou moindre
MCM = vers Module de Commande du Moteur
Gén = du générateur
BC* = Bornier de Connexion R1
(T7 sur les plus vieux)
BC** = Bornier de Connexion R2
(T9 sur les plus vieux)
N = vers cosse neutre L0

wc_gr003698fr

Câblage du sélecteur de tension G 50, G 70, G 85



RTA = Régulateur de Tension Automatique
MCM = vers Module de Commande du Moteur
Gén = du générateur
BC* = Bornier de Connexion R1
(T7 sur les plus vieux)
BC** = Bornier de Connexion R2
(T9 sur les plus vieux)
B = vers le bornier
DP = vers le disjoncteur principal

wc_gr003928fr

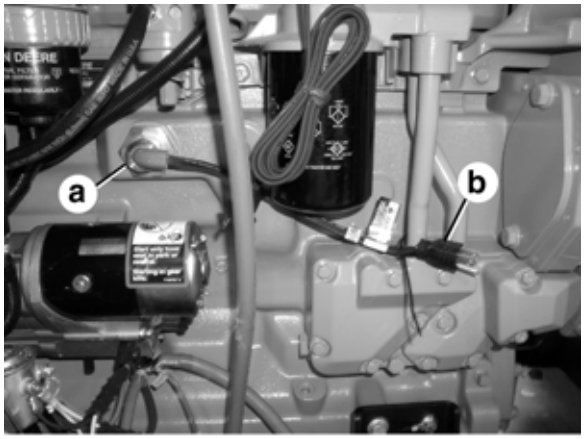
10 Options Installées à l’Usine

Cette machine peut être équipée d'une ou plusieurs des options suivantes, qui ont été installées à l'usine. Pour vérifier si une quelconque de ces options est installée sur votre machine, contactez Wacker Neuson Corporation à 1-800-770-0957. Une plaque signalétique énumérant le modèle, le numéro de référence, le niveau de revision et le numéro de série est fixée sur chaque machine. Veuillez avoir cette information disponible en contactant Wacker Neuson Corporation.

10.1 Chauffe-bloc moteur

Voir Dessin : wc_gr001709

L’option de chauffe-bloc moteur comporte un chauffe-bloc **(a)** avec un cordon **(b)**. La fonction du chauffe-bloc consiste à réchauffer le liquide de refroidissement du moteur ou le bloc moteur pour faciliter le démarrage par temps froid. Brancher le cordon sur l’alimentation 120V.



wc_gr001709

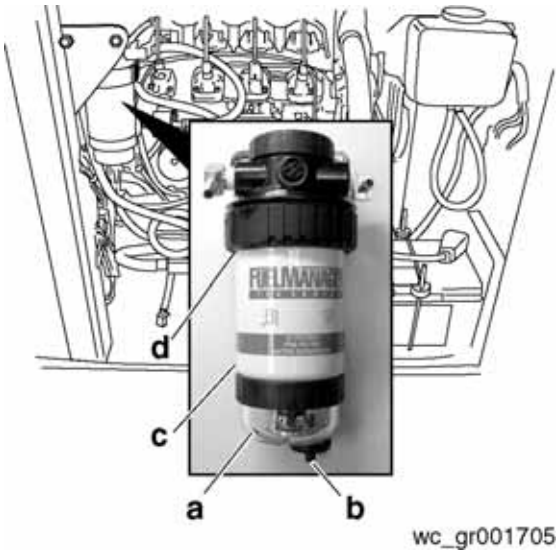
10.2 Séparateur eau-carburant

Voir Dessin : wc_gr001705

Le séparateur eau-carburant extrait l'eau du carburant sur les modèles dotés de moteurs Isuzu. Vider la cuve d'eau du séparateur **(a)** au besoin en ouvrant le drain de la cuve **(b)**. L'élément du séparateur devrait être changé en même temps que le filtre à carburant - environ toutes les 500 heures de fonctionnement. Pour changer l'élément :

10.2.1 Desserrer le dispositif de retenue de l'élément **(d)**, puis détacher le dispositif de retenue et l'élément **(c)** de la tête du séparateur.

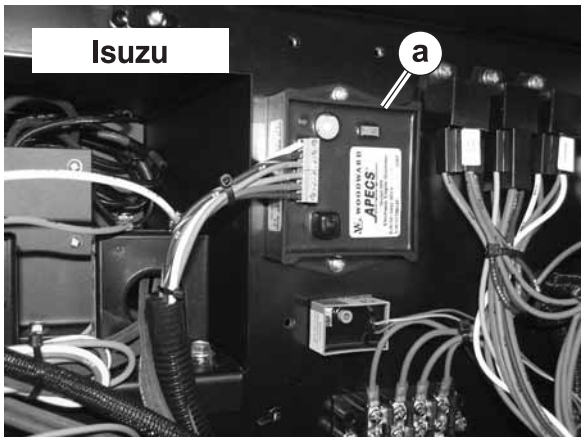
10.2.2 Dévisser la cuve d'eau de l'élément.



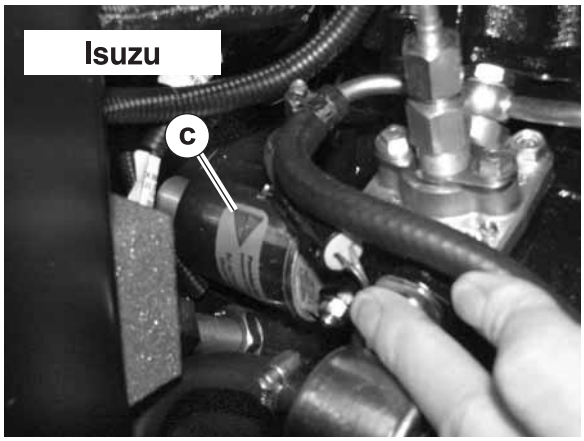
10.3 Régulateur électronique

Voir Dessin : wc_gr005093, wc_gr005094, wc_gr005092, wc_gr001714

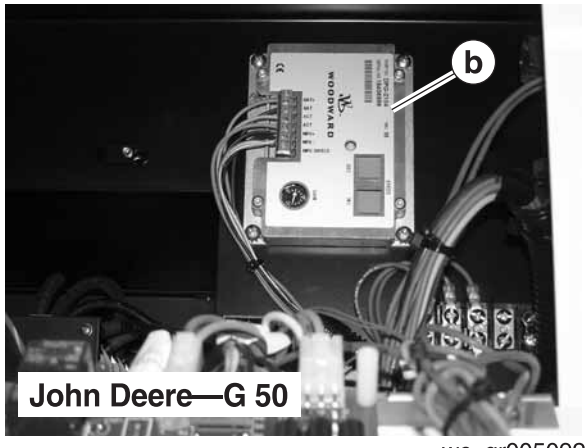
L'option de régulateur électronique se compose d'un module électronique **(a** ou **b)** et d'un actionneur électronique **(c** ou **d)**. Le module détecte la rotation du volant, puis envoie un signal à l'actionneur électronique qui contrôle le système d'injection de carburant. Le dispositif est conçu pour réguler précisément la vitesse de rotation du moteur et donc la fréquence, à environ 0,25 % près. Pour des renseignements détaillés, consulter la documentation du fabricant du régulateur électronique.



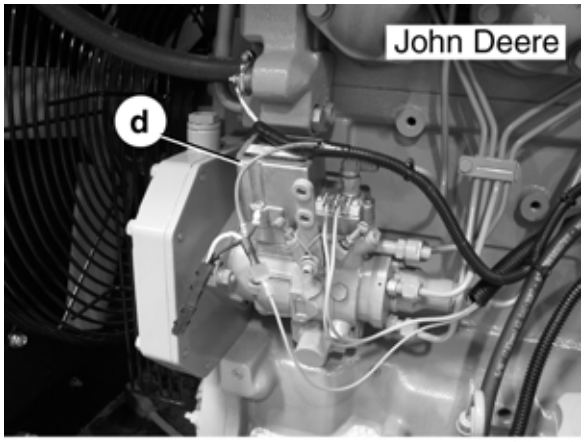
wc_gr005093



wc_gr005094



wc_gr005092



wc_gr001714

10.4 Ajustement du régulateur électronique

Le module du régulateur électronique est doté de deux potentiomètres (pots) ajustables—le pot de réglage de vitesse **(a)** et le pot de gain **(b)**. Le pot de point de contrôle de vitesse est un pot à multiples tours (jusqu'à 30) qui sert à ajuster la vitesse du moteur. Tourner le pot dans le sens horaire augmente la vitesse du moteur. Le tourner dans le sens antihoraire diminue la vitesse du moteur.

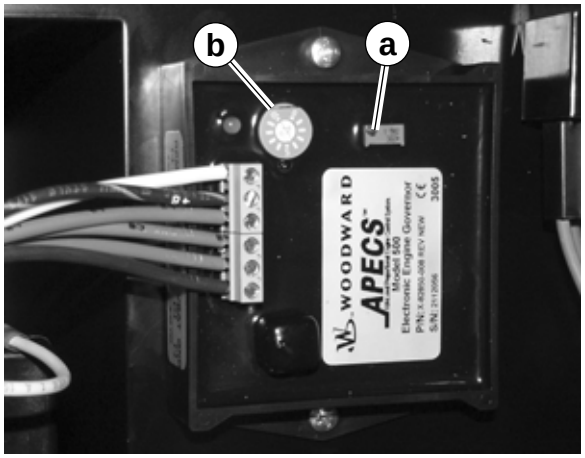
Le pot de gain contrôle les attributs Proportionnel, Intégral, et Dérivé (PID) du contrôleur. Le gain proportionnel sert à améliorer le temps de réponse. Le gain intégral sert à supprimer les erreurs de régime permanent. Le gain dérivé sert à améliorer la stabilité. Ajuster le pot de gain ajuste les trois attributs PID. Tourner le pot de gain dans le sens horaire pour augmenter le gain. Le tourner dans le sens antihoraire diminue le gain.

Le contrôle du régulateur électronique est réglé à l'usine et ne devrait pas exiger d'ajustement. Si un ajustement est nécessaire :

10.4.1 Ajuster le point de contrôle de vitesse jusqu'à ce que la vitesse désirée soit atteinte. Si la vitesse ne se stabilise pas, tourner le pot de gain dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'une performance stable en résulte.

10.4.2 Une fois que la vitesse désirée est atteinte, ajuster le gain pour la performance optimale. En général, augmenter le gain jusqu'à ce que le moteur commence à osciller. Ensuite, réduire le gain jusqu'à ce que la performance stable en résulte.

Les réglages PID peuvent être effectués avec plus de précision à l'aide de logiciels informatiques provenant du manufacturier du module du régulateur.



wc_gr003987

10.5 Indicateur d'état DEL pour régulateur électronique Woodward

La DEL sur le contrôleur électronique clignotera pour indiquer l'état du moteur. Les codes de clignotement sont énumérés ci-dessous. Pendant une procédure de démarrage normale, le contrôleur électronique clignotera une fois pendant une seconde indiquant une opération normale. Après le clignotement initial, la DEL clignotera un code de défaillance si une défaillance existe ou demeurera allumé s'il reçoit un bon signal du capteur magnétique.

Code de clignotement	Problème	Action corrective
2	Vitesse excessive du moteur	• Vérifier la présence d'une interférence électrique pénétrant dans le contrôleur. • Vérifier le filage et les connexions. • Vérifier la mise à la terre du cabinet. • Vérifier la transmission de l'actionneur pour tout grippage. • Vérifier la pointe du capteur de vitesse (capteur magnétique).
3	Régime du moteur trop bas.	• Vérifier le déplacement de l'actionneur.
4	Actionneur débranché, circuit ouvert, or court circuit.	• Vérifier le filage et la résistance de l'actionneur. La résistance de l'actionneur devrait être inférieure à 10 Ohms.
5	Réglages de l'usine perdus.	• Consulter Wacker Neuson.
6	Vitesse a déréglé le pot en dehors de sa course.	• Consulter Wacker Neuson.
7	Gain a déréglé le pot en dehors de sa course.	• Consulter Wacker Neuson.
8	Défaillance de l'unité de contrôle.	• Vérifier pour interférence électrique pénétrant dans le contrôleur. • Vérifier le filage et les connexions. • Consulter Wacker Neuson.

10.6 Dépannage du régulateur électronique

Le dépannage du gouverneur électronique est limité à :

- Vérification de la tension de la batterie
- Vérification de la tension du capteur magnétique
- Vérification de la résistance de la bobine d'actionneur
- Vérification de la continuité du filage entre les composants

PRÉCAUTION : Si la machine tourne à survitesse, arrêter-la et ne pas démarrer-la. Appeler le Service de Wacker Neuson.

Pour vérifier la tension en entrée :

10.6.1 Placer l'interrupteur du générateur START (DÉMARRER) dans la position START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER).

10.6.2 Vérifier la tension entre les borniers B+ et B- de l'unité de contrôle.

- Si la tension est inférieure à 9,8V CC, vérifier la batterie. Vérifier aussi le filage entre l'unité de contrôle et le MCM.
- Si la mesure excède 9,8V CC, la tension d'entrée est OK.

Pour vérifier la tension provenant du capteur magnétique :

10.6.3 Débrancher le capteur magnétique. Fixer le voltmètre aux contacts du capteur magnétique.

10.6.4 Placer l'interrupteur START (DÉMARRER) à la position START/RUN (DÉMARRER/FONCTIONNER) afin de démarrer le moteur.

10.6.5 Mesurer la tension produite par le capteur magnétique.

- Si la mesure est inférieure à 2,5V CA, le capteur magnétique est défectueux ou est mal installé.
- Si la mesure excède 2,5V CA, le capteur magnétique est OK.

Pour vérifier la résistance de la bobine d'actionneur :

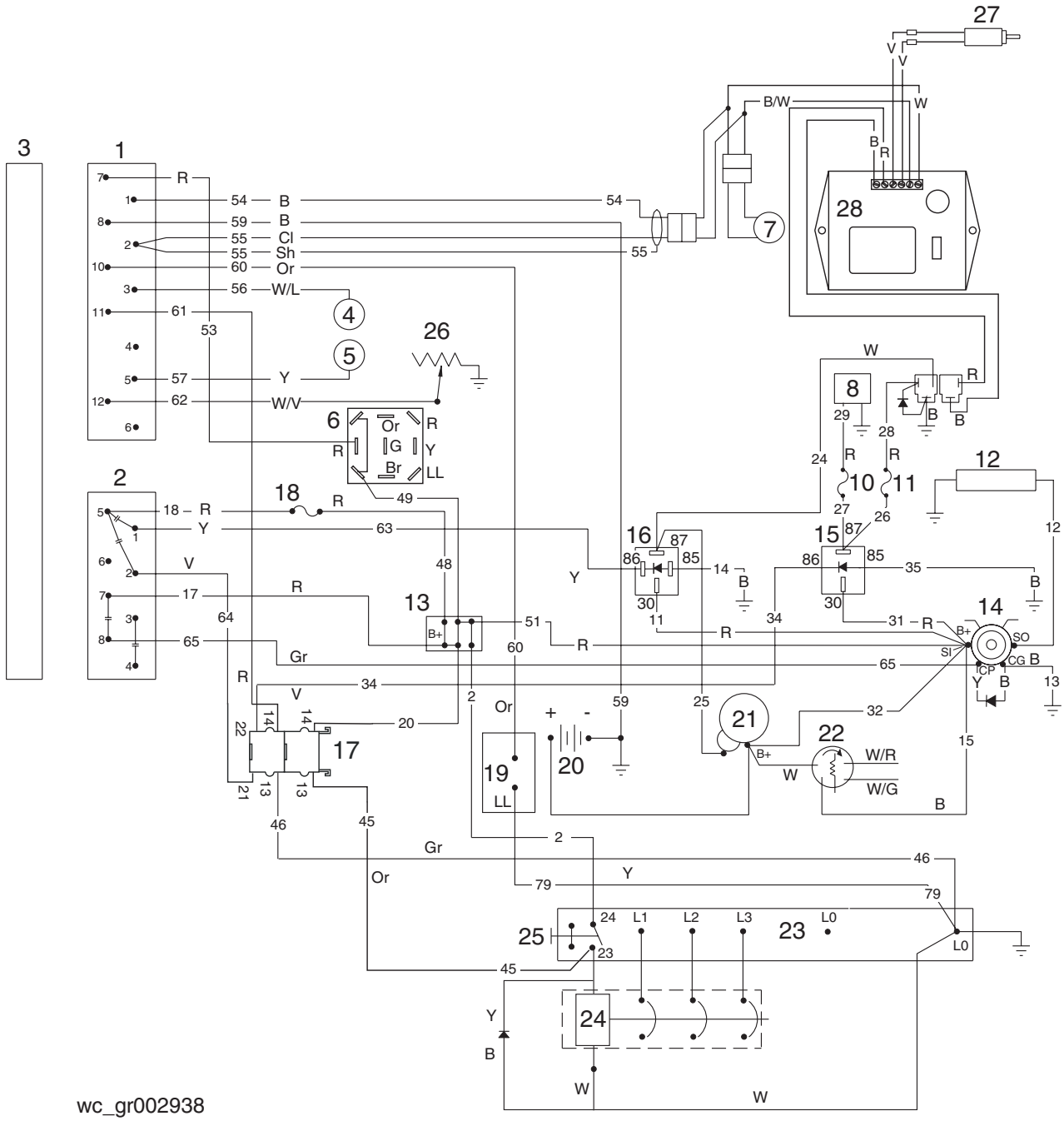
10.6.6 Débrancher le filage de l'actionneur.

10.6.7 Mesurer la résistance entre les deux borniers ou contacts de l'actionneur. La résistance de la bobine de l'actionneur devrait être:
2,05±0,5 Ohms sur les moteurs Deere;
4,5±0,3 Ohms sur les moteurs Isuzu.

- Si la mesure ci-dessus est obtenue, la bobine de l'actionneur est OK.
- Si la bobine de l'actionneur est ouverte ou court-circuitée, l'actionneur est défectueux.

10.6.8 Vérifier chaque conducteur à terre. Les deux conducteurs doivent être ouverts (lisant plus de 100.000 Ohms). S'ils ne sont pas ouverts, l'actionneur a échoué.

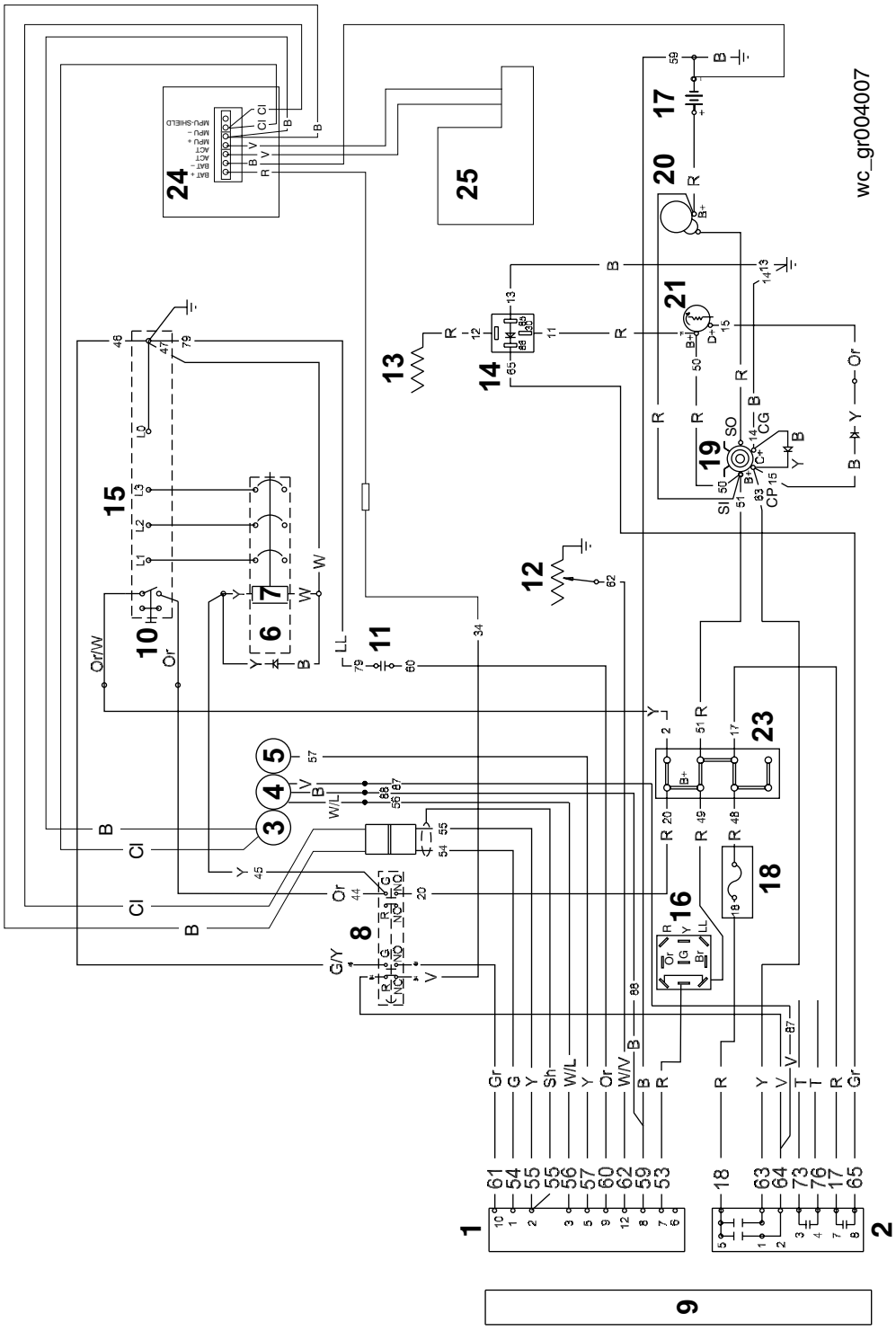
10.7 Schéma—moteur Isuzu avec limiteur de régime électronique



10.8 Composants—moteur Isuzu avec limiteur de régime électronique

Réf.	Composant	Réf.	Composant
1	Fiche 1 : entrées du transmetteur du moteur	15	Relais de carburant
2	Fiche 2 : sorties de démarrage du moteur	16	Relais démarreur
3	Module de contrôle du moteur	17	Commutateur d'arrêt d'urgence
4	Transmetteur de pression d'huile	18	Fusible 10A n° 1
5	Transmetteur de température d'eau	19	Bornes du démarreur à distance
6	Interrupteur « Start - Off - Start/Run » (Démarrage/marche - arrêt - démarrage) à distance	20	Batterie
7	Pick-up magnétique	21	Démarreur
8	Pompe de carburant	22	Alternateur
9	---	23	Cosses mécaniques
10	Fusible 10A n° 2	24	Coupe-circuit principal - déclenchement par dérivation
11	Fusible 10A n° 3	25	Interrupteur de verrouillage de porte de cosses
12	Bougies de préchauffage	26	Transmetteur niveau de carburant
13	Borne serre-fils B+	27	Actionneur
14	Relais bougie de préchauffage	28	Limiteur de régime électronique

10.9 Schéma—moteur John Deere avec limiteur de régime électronique



10.10 Composants—moteur John Deere avec limiteur de régime électronique

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Fiche 1 : entrées du transmetteur du moteur	14	Relais répétiteur de préchauffage
2	Fiche 2 : sorties de démarrage du moteur	15	Cosses mécaniques
3	Pick-up magnétique	16	Interrupteur « Start - Off - Start/ Run » (Démarrage/marche - arrêt - démarrage) à distance
4	Transmetteur de pression d'huile	17	Batterie
5	Transmetteur de température du liquide de refroidissement	18	Fusible 10A
6	Coupe-circuit principal	19	Relais démarreur
7	Déclenchement par dérivation, coupe-circuit principal	20	Démarreur
8	Commutateur d'arrêt d'urgence	21	Alternateur
9	Module de contrôle du moteur (module)	22	---
10	Interrupteur de porte de cosses	23	Borne serre-fils
11	Bornes du démarreur à distance	24	Limiteur de régime électronique
12	Transmetteur niveau de carburant	25	Actionneur
13	Réchauffeur d'entrée	26	---

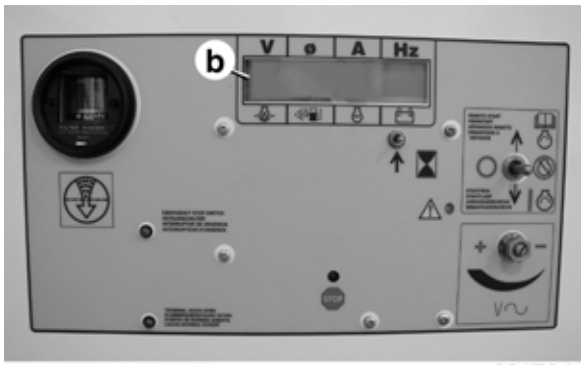
10.11 Réchauffeur à bande d'ACL

Voir Dessin : wc_gr001723, wc_gr001724

L'option de réchauffeur à bande d'ACL inclut un module de thermostat **(a)** et une bande chauffante transparente collée à l'ACL **(b)** du MGM. Le réchauffeur à bande sert à empêcher les températures très froides d'endommager l'affichage à cristaux liquides. La résistance de l'élément spiralé du réchauffeur est captée par le thermostat. La résistance de l'élément change avec la température. À environ -30 °C, la valeur de résistance pousse le thermostat à mettre l'élément sous tension. Le voyant DEL **(c)** du module de thermostat clignote en cours d'utilisation.

Il faut noter que le réchauffeur à bande d'ACL est toujours allumé et qu'il est donc alimenté par la batterie même quand l'unité est éteinte. Si la batterie meurt, le réchauffeur cesse aussi de fonctionner. S'assurer de maintenir la batterie chargée quand le générateur ne sert pas.

wc_gr001723



wc_gr001724

10.12 Arrêt pour bas niveau de liquide de refroidissement

Voir Dessin : wc_gr001708

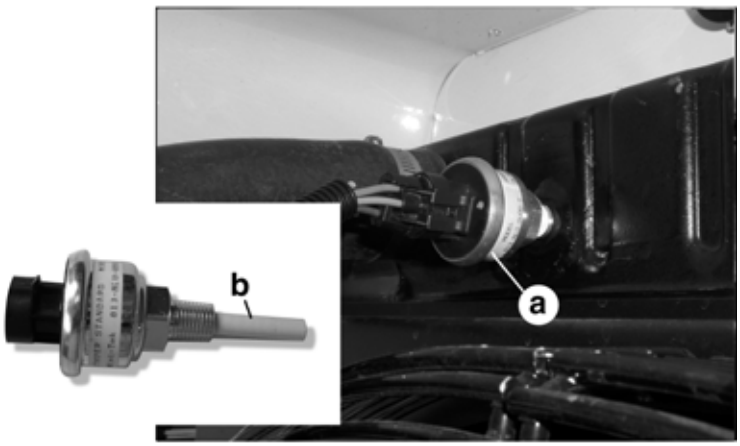
Le dispositif d'arrêt pour bas niveau de liquide de refroidissement consiste en un détecteur électronique qui surveille le niveau de liquide. Le détecteur **(a)** est monté sur le radiateur et connecté au MGM. La sonde du détecteur **(b)** est submergée dans le liquide de refroidissement du radiateur. Si la sonde ne détecte aucun liquide, elle envoie un signal au MGM. Le programme du MGM comprend une minuterie de 10 s pour prévenir les arrêts intempestifs. Si, après 10 s, les niveaux de liquide de refroidissement captés sont toujours bas, le MGM coupe le moteur. Le MGM affiche alors « FAULT LOW WATER LEVEL ». Laisser le moteur refroidir avant d'ajouter du liquide de refroidissement.

AVERTISSEMENT

Ne JAMAIS enlever le bouchon du radiateur lorsque le moteur est chaud ! Le liquide de refroidissement sous pression peut infliger des brûlures graves.

S'il est nécessaire d'ouvrir le radiateur, il faut attendre que le moteur soit coupé et que le liquide de refroidissement soit assez froid pour être touché avec les mains nues. Avant de retirer complètement le bouchon, le desserrer lentement pour libérer la pression.

Remarque : *On peut désactiver le détecteur en débranchant le faisceau de fils. Cela n'éteint pas la machine.*



wc_gr001708

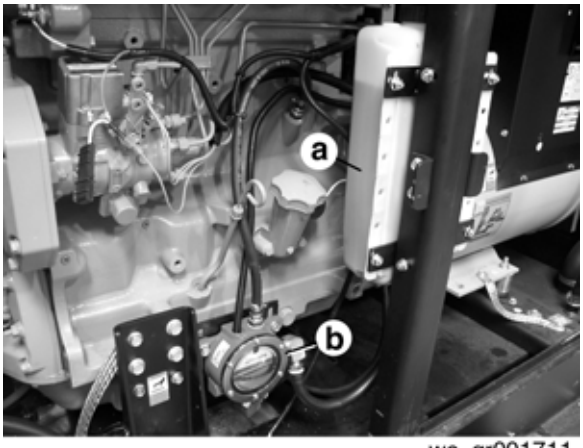
10.13 Régulateur de lubrifiant

Voir Dessin : wc_gr001711, wc_gr001712, wc_gr001713

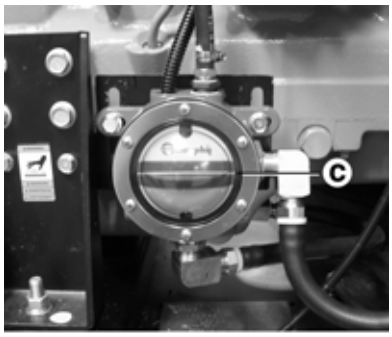
Le régulateur de lubrifiant protège le moteur des bas niveaux d'huile grâce à un réservoir supplémentaire de 6 pintes. À partir du réservoir d'huile **(a)** et par l'intermédiaire de la soupape de commande **(b)**, le carter du moteur est alimenté par gravité en fonction du besoin. La soupape comporte un tube-viseur **(c)**, qui laisse voir le niveau d'huile, le même niveau que mesure la jauge du moteur. Un flotteur à l'intérieur de la soupape détecte les bas niveaux d'huile et ouvre la soupape pour y remédier. Le dispositif est connecté au MGM et prévoit un arrêt pour bas niveau d'huile au cas où le réservoir d'huile se vide. Lors d'un tel arrêt, le MGM affiche « FAULT LOW OIL LEVEL ». Remplir le moteur et le réservoir supplémentaire d'huile avant de remettre le générateur en service.

Remarque : *Dans les machines dotées d'un moteur Isuzu, le réservoir est monté sur la trappe de l'enveloppe.*

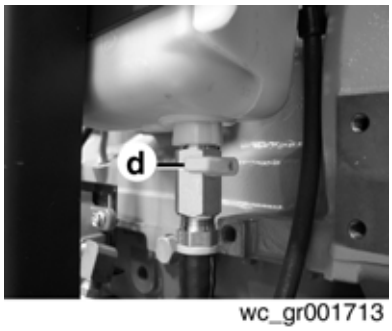
ATTENTION **:** Pour éviter un débordement d'huile dans le moteur, placer la soupape de fermeture **(d)** en position fermée avant de déplacer ou de remorquer le générateur. Une fois le générateur en place, ouvrir la soupape.



wc_gr001711



wc_gr001712

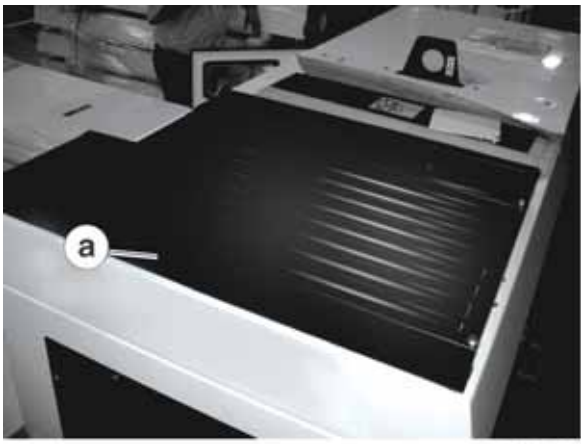


wc_gr001713

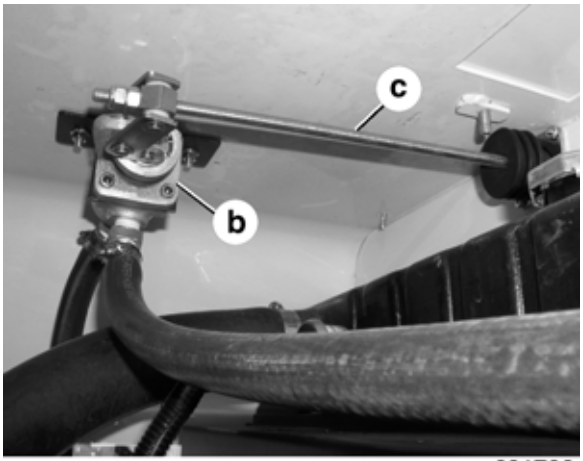
10.14 Obturateurs sensibles à la température

Voir Dessin : wc_gr001706, wc_gr001707

Les obturateurs **(a)** sont montés au haut de l'enveloppe du générateur. Les obturateurs sont conçus pour garder le compartiment moteur chaud et donc accroître la température du moteur lors d'une utilisation par temps froid. Ils sont activés par un actionneur à pastilles de cire **(b)** qui est branché au système de refroidissement du générateur. Lorsque le liquide de refroidissement du radiateur s'échauffe, l'actionneur à pastilles de cire déclenche une tringlerie **(c)** qui ouvre les obturateurs. Lorsque le liquide de refroidissement refroidit, les obturateurs se ferment.

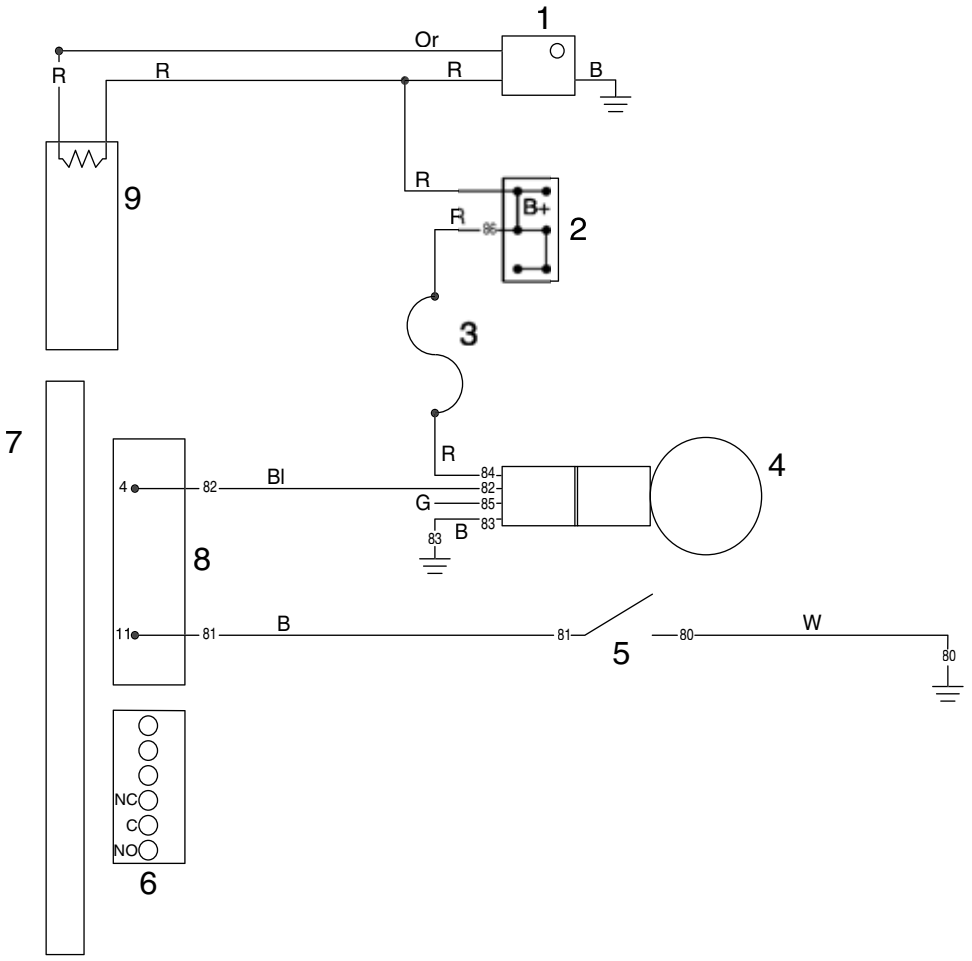


wc_gr001707



wc_gr001706

10.15 Schéma des obturateurs sensibles à la température



wc_gr003174

Couleurs des fils							
B	Noir	R	Rouge	Y	Jaune	Or	Orange
G	Vert	T	Beige	Br	Marron	Pr	Pourpre
L	Bleu	V	Lilas	Cl	Transparent	Sh	Gaine
P	Rose	W	Blanc	Gr	Gris	LL	Bleu clair

10.16 Composants—Obturateurs sensibles à la température

Voir Dessin : wc_gr003174

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Module de thermostat	6	Bornes auxiliaires de relais
2	Bloc de jonction	7	Fiche de connexion 1, entrées de détecteur moteur
3	Fusible de 1 A	8	Tableau de commande électronique
4	Détecteur du niveau d’eau	9	Réchauffeur d’ACL
5	Commutateur bas niveau du régulateur de lubrifiant		

11 Données Techniques

11.1 Données Moteur

Numére de référence :	**G 50** 0009366 0009467 0620001 Rev. 112 & plus bas ERT: 0620707	**G 70** 0009367 0009468 0620002 Rev. 113 & plus bas
Moteur		
Marque/Type du moteur	John Deere / 4,5L	
Modèle	4045DF270	4045TF270
Nombre de cylindres	4	
Déplacement l	4,5	
Vitesse du moteur tours/min.	1800	
Puissance à 1800 tr/min kW/Hp	50/67	74,5/100
Capacité de réfrigérant l	22,7	
Capacité d'huile l	15	
Batterie Volts/CCa	12/720	
Carburant	Diesel	
Capacité du réservoir l	337	
Consommation carburant, puissance continue l/hr	12,5	17,4
Temps de fonctionnement, puissance continue heures	27	19,3

Numére de référence :		**G 50** 0620001 Rev. 113 & plus haut	**G 70** 620002 Rev. 114 & plus haut
Moteur			
Marque/Type du moteur		John Deere / 4,5L	
Modèle		4045DF270	4045TF270
Nombre de cylindres		4	
Déplacement	l	4,5	
Vitesse du moteur	tours/min.	1800	
Puissance à 1800 tr/min	kW/Hp	50/67	74,5/100
Capacité de réfrigérant	l	22,7	
Capacité d'huile	l	15	
Batterie	Volts/CCa	12/1000	
Carburant		Diesel	
Capacité du réservoir	l	337	
Consommation carburant, puissance continue	l/hr	12,5	17,4
Temps de fonctionnement, puissance continue	heures	27	19,3

11.2 Données Générateur

Numére de référence :	**G 50** 0009366 (rev 124 et plus bas) 0009467 (rev 132 et plus bas) 0620001 (rev 128 et plus bas)	**G 50** 0009366 (rev 125 et plus haut) 0009467 (rev 133 et plus haut) 0620001 (rev 129 et plus haut) 0620707	**G 70** 0009367 0009468 0620002
Générateur			
Marque/Type	Mecc Alte / Sans balai		
Modèle	ECO32-3S/4	ECO32-1L/4	ECO32-2L/4
Vitesse du générateur tours/min.	1800		
Sélecteur de tension	3 position		
Tensions alternatives disponibles	120/240 zig-zag 120/208 low-wye 277/480 Hi-wye		
Fréquence	60 Hz		
Facteur de puissance 1ø 3ø	1.0 0.8		
Réglage de la tension	±1.00%		
Classe d'isolement	H		
Niveau sonore à 7 m (23 pi) dB(A)	66		
Prise AC	2 bilatérales, 2 à verrouillage par rotation		
1ø 120 bilatéral GFI ampères	2-20		
1ø 120/240V à verrouillage par rotation ampères	1-30A 2-50A		
Débit de réserve kW/kVA	42/53	42/53	63/79
Puissance de sortie kW/kVA	38/48	38/48	58/72
Coupe principal ampères	175	175	225

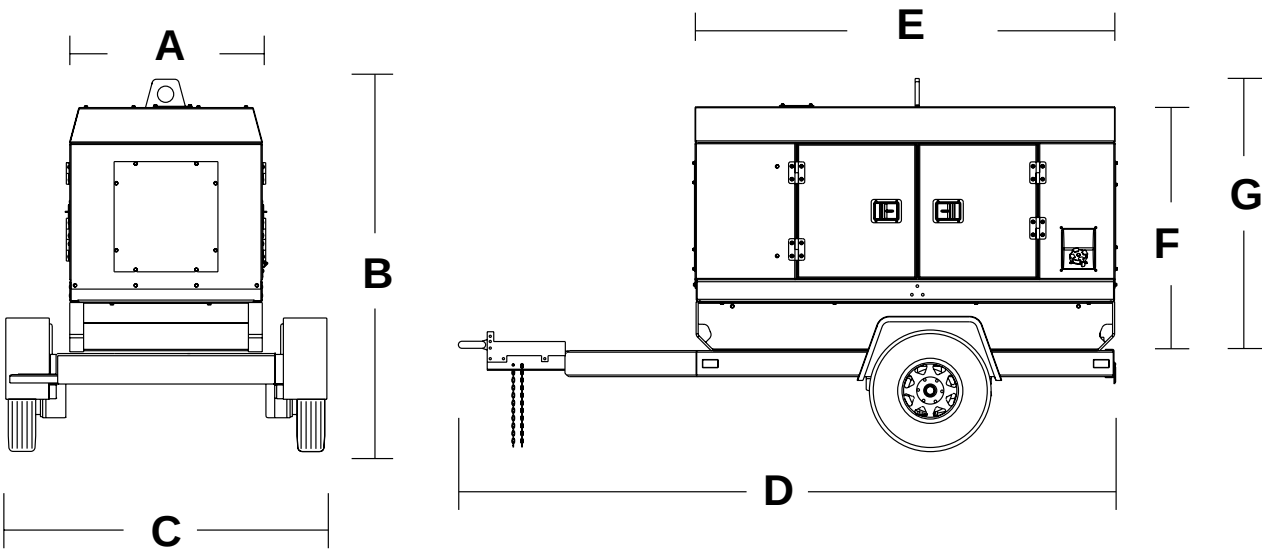
11.3 Données Remorque et plate-forme

Numére de référence :		**G 50** 0009366	**G 50** 0009467 0620001	**G 70** 0009367	**G 70** 0009468 0620002
Remorque et plate-forme					
Poids sec de la plate-forme	kg	1432	1473	1509	1550
Masse opérationnelle de la plate-forme	kg	1720	1761	1798	1839
Poids de la remorque	kg				
	Seul Essieu	442			
	Essieu Tandem	499			
GVWR	kg				
	Seul Essieu	2304			
	Essieu Tandem	2722			
Freins à inertie	Type de fluide	DOT3			
Pneus	taille	ST225/75D-15D			

		G 50 ERT 0620707
Remorque et plate-forme		
Poids sec de la plate-forme	kg	1736 (3828)
Masse opérationnelle de la plate-forme	kg	2802 (6178)
Poids de la remorque	kg	605 (1334)
GVWR	kg	4534 (9995)
Freins à inertie	Type de fluide	DOT 3
Pneus	taille	7.50 x 16E

11.4 Dimensions

mm (inches)



wc_gr006389

Machine	A	B	C	D	E	F	G
G 50 G 70	965 (38)	1970 (77.5)	1703 (67)	3923 (154.5)	2445 (96.3)	1346 (53)	1475 (58)
G 50 ERT	1156 (45.5)	2477 (97.5)	2032 (80)	4470 (176)	2794 (110)	1816 (71.5)	1943 (76.5)

Remarques

11.5 Schéma de câblage du moteur

Il y a trois modèles de générateurs Wacker Neuson G 50 et G70, chacun représenté par un numéro d'article différent. Ces numéros d'articles sont : 0009366, 0009467, et 0620001 pour les modèles G 50; 0009367, 0009468, et 0620002 pour les modèles G 70. Utiliser le tableau plus bas pour déterminer le schéma (graphique) de son modèle.

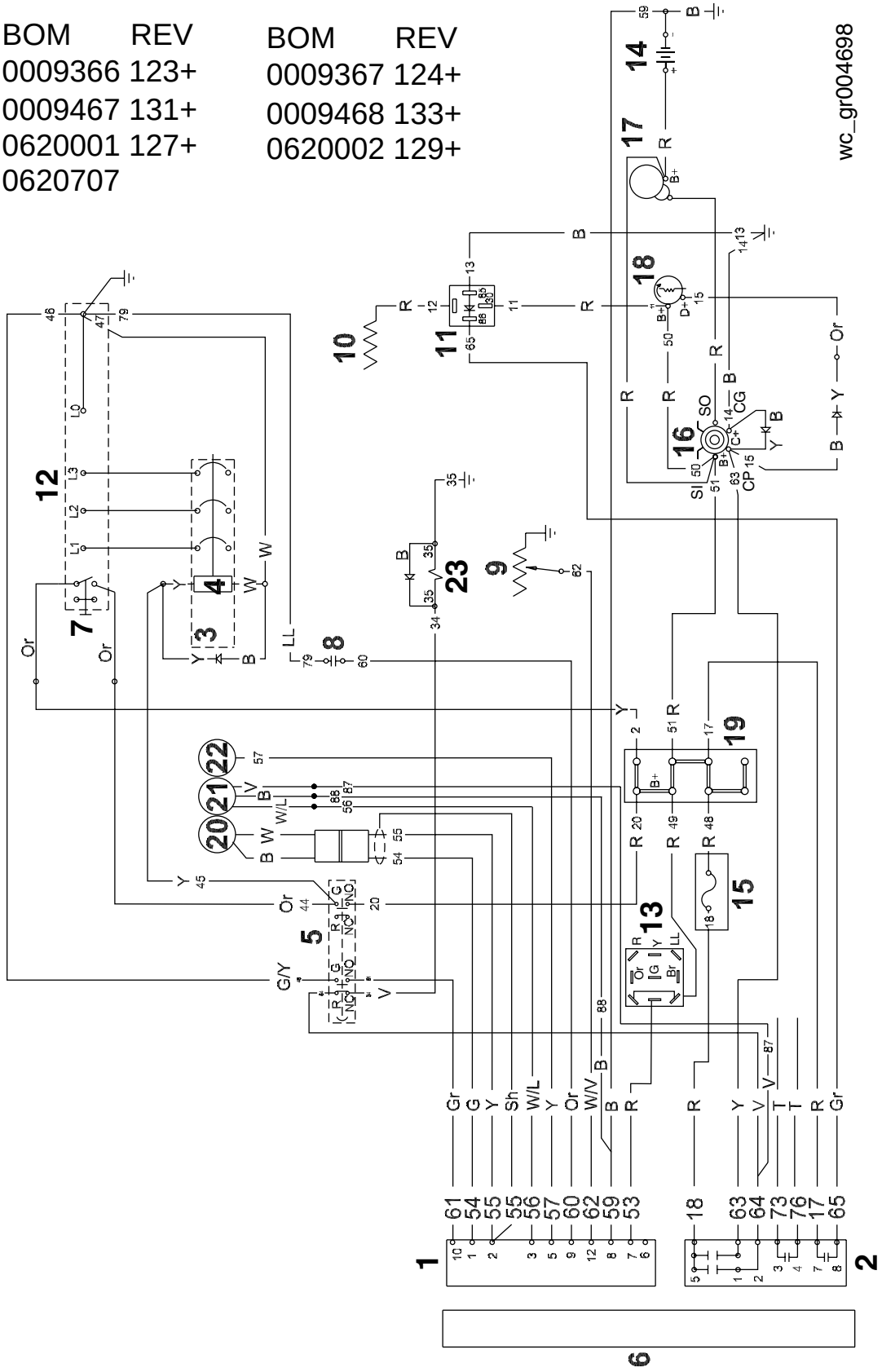
Générateur	N° d'article	Révision	Voir le graphique :
G 50	0009366	123 et plus	wc_gr004698
		109–122	wc_gr003323
		108	wc_gr003324
		107 et moins	wc_gr003325
	0009467	131 et plus	wc_gr004698
		112–130	wc_gr003323
		111	wc_gr003324
		110 et moins	wc_gr003325
	0620001	127et plus	wc_gr004698
		106–126	wc_gr003323
		108	wc_gr003324
		107 et moins	wc_gr003325

Générateur	N° d'article	Révision	Voir le graphique :
G 70	0009367	124 et plus	wc_gr004698
		110–123	wc_gr003323
		109	wc_gr003324
		108 et moins	wc_gr003325
	0009468	133 et plus	wc_gr004698
		114–132	wc_gr003323
		113	wc_gr003324
		112 et moins	wc_gr003325
	0620002	129 et plus	wc_gr004698
		110–128	wc_gr003323
		109	wc_gr003324
		108 et moins	wc_gr003325

11.6 Schémas de câblage du moteur—Moteurs John Deere sans UCM

BOM	REV
0009366	123+
0009467	131+
0620001	127+
0620707	

BOM	REV
0009367	124+
0009468	133+
0620002	129+



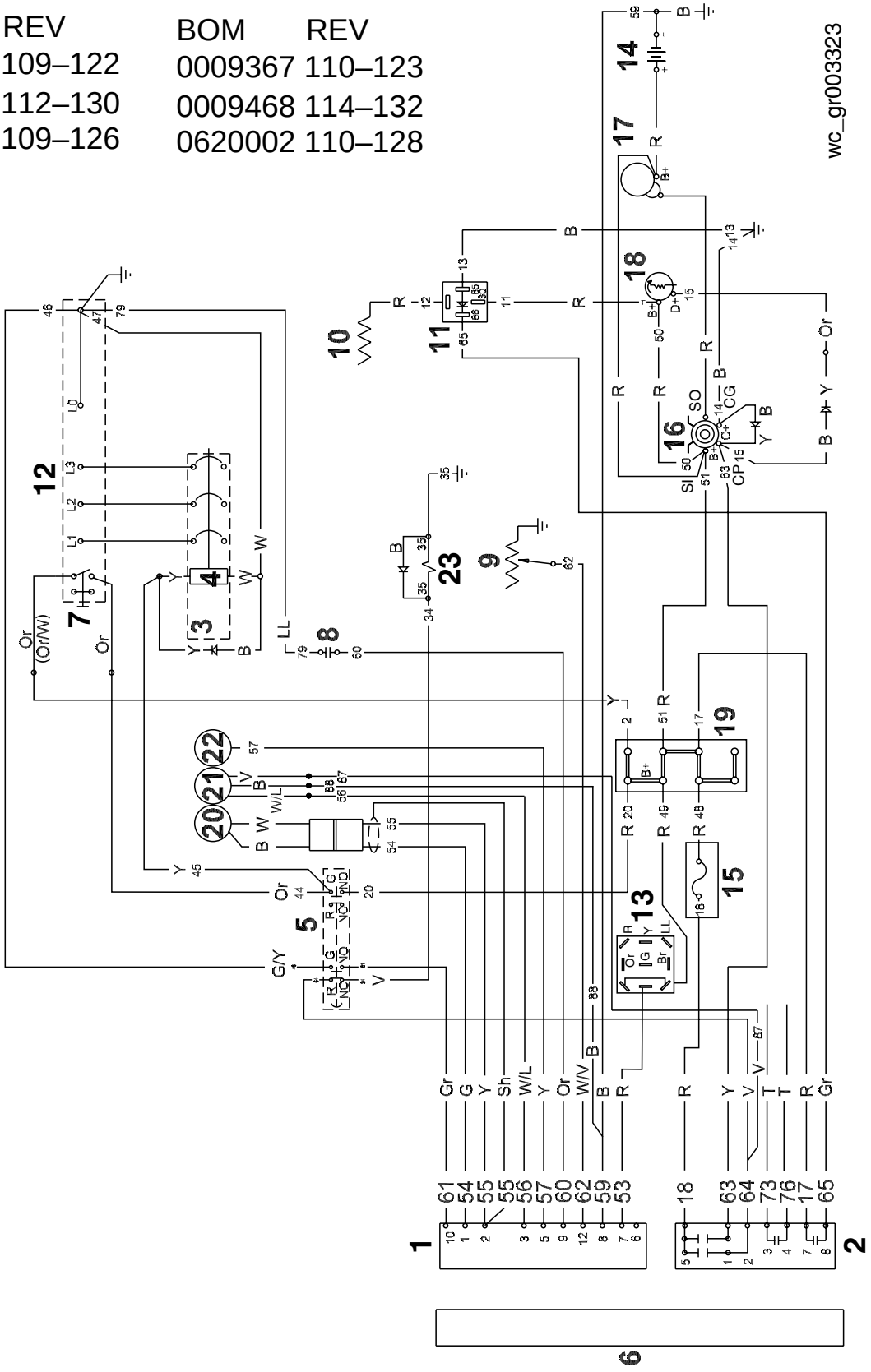
Voir Dessin : wc_gr004698

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Prise 1 : entrées du transmetteur du moteur	13	Interrupteur marche/arrêt/auto
2	Prise 2 : sorties de démarrage du moteur	14	Batterie
3	Disjoncteur principal	15	Fusible 10A
4	Dérivation	16	Relais démarreur
5	Commutateur d'arrêt d'urgence	17	Démarreur
6	Module de contrôle du moteur (MCM)	18	Alternateur
7	Interrupteur de verrouillage de porte de cosses	19	Borne serre-fils
8	Contact du démarreur à distance	20	Pick-up magnétique
9	Transmetteur niveau de carburant	21	Transmetteur de pression d'huile
10	Réchauffeur d'entrée	22	Transmetteur de température d'eau
11	Relais réchauffeur d'entrée	23	Solénoïde à carburant
12	Cosses mécaniques	-	---

Câbles de la prise 1 du MCM			Câbles de la prise 2 du MCM		
Broche	**Fil**	**Description**	**Broche**	**Fil**	**Description**
1	G/54	Mise à la terre du pick-up magnétique	1	Y/63	Sortie; 12V CC au relais démarreur
2	Y,Sh/55	Pick-up magnétique	2	V/64	Sortie; 12V CC pour arrêt d'urgence et transmetteur de pression d'huile
3	W/L/56	Transmetteur de pression d'huile	3	T/73	Non utilisé
5	Y/57	Transmetteur de température d'eau	4	T/75	Non utilisé
7	R/53	Interrupteur marche/arrêt/auto +12V	5	R/18	Entrée; 12V CC du fusible 10A
8	B/59	Batterie (négative)	7	R/17	Entrée; 12V CC du borne serre-fils B+
9	Or/60	Démarrage à distance	8	Gr/65	Sortie; 12V CC au relais de bougie de préchauffage
10	Gr/61	Interrupteur de porte de cosse	-	-	---
12	W/V/62	Transmetteur niveau de carburant	-	-	---

BOM	REV
0009366	109–122
0009467	112–130
0620001	109–126

BOM	REV
0009367	110–123
0009468	114–132
0620002	110–128



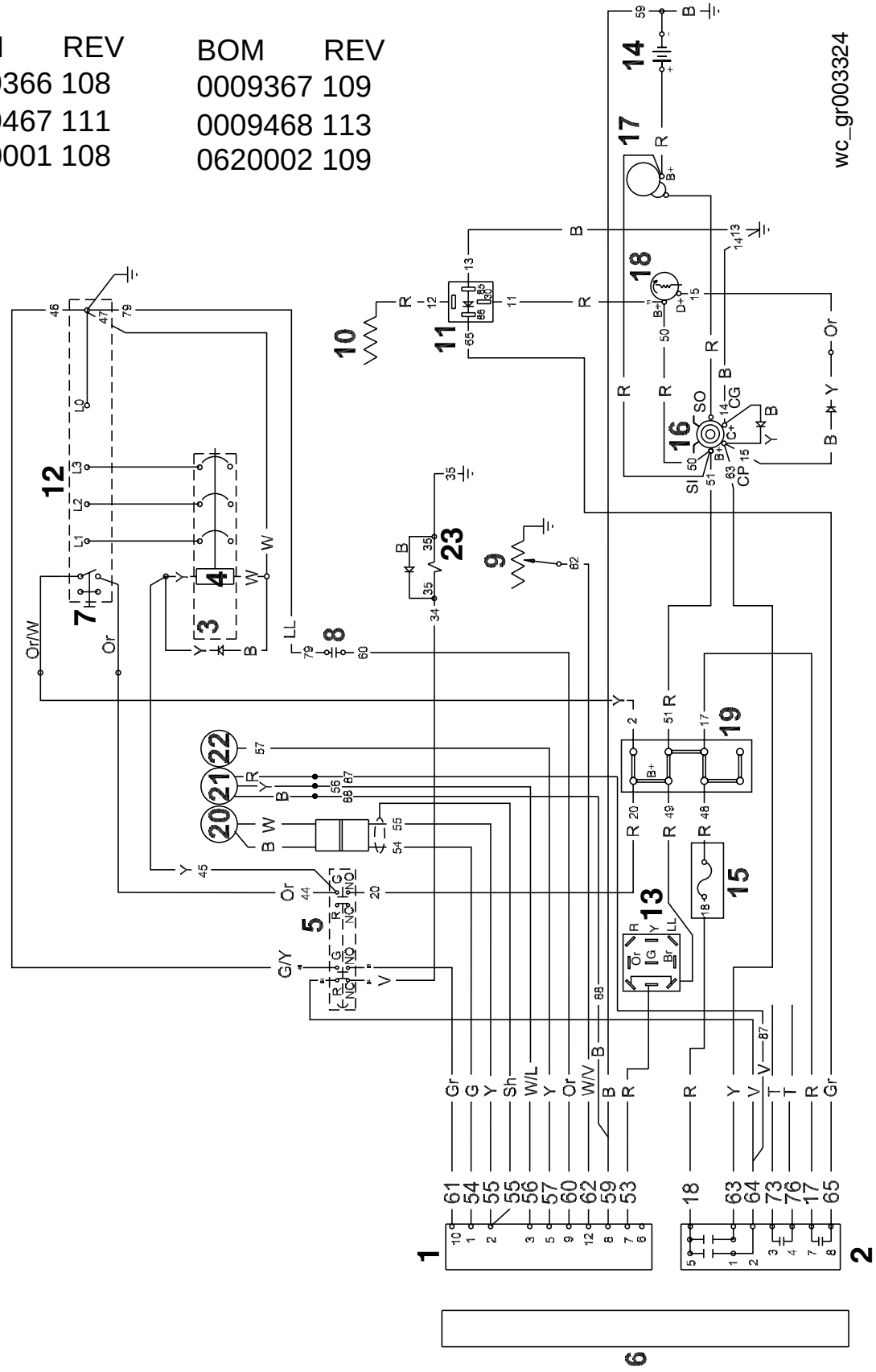
Voir Dessin : wc_gr003323

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Prise 1 : entrées du transmetteur du moteur	13	Interrupteur marche/arrêt/auto
2	Prise 2 : sorties de démarrage du moteur	14	Batterie
3	Disjoncteur principal	15	Fusible 10A
4	Dérivation	16	Relais démarreur
5	Commutateur d'arrêt d'urgence	17	Démarreur
6	Module de contrôle du moteur (MCM)	18	Alternateur
7	Interrupteur de verrouillage de porte de cosses	19	Borne serre-fils
8	Contact du démarreur à distance	20	Pick-up magnétique
9	Transmetteur niveau de carburant	21	Transmetteur de pression d'huile
10	Réchauffeur d'entrée	22	Transmetteur de température d'eau
11	Relais réchauffeur d'entrée	23	Solénoïde à carburant
12	Cosses mécaniques	-	---

Câbles de la prise 1 du MCM			Câbles de la prise 2 du MCM		
Broche	**Fil**	**Description**	**Broche**	**Fil**	**Description**
1	G/54	Mise à la terre du pick-up magnétique	1	Y/63	Sortie; 12V CC au relais démarreur
2	Y,Sh/55	Pick-up magnétique	2	V/64	Sortie; 12V CC pour arrêt d'urgence et transmetteur de pression d'huile
3	W/L/56	Transmetteur de pression d'huile	3	T/73	Non utilisé
5	Y/57	Transmetteur de température d'eau	4	T/75	Non utilisé
7	R/53	Interrupteur marche/arrêt/auto +12V	5	R/18	Entrée; 12V CC du fusible 10A
8	B/59	Batterie (négative)	7	R/17	Entrée; 12V CC du borne serre-fils B+
9	Or/60	Démarrage à distance	8	Gr/65	Sortie; 12V CC au relais de bougie de préchauffage
10	Gr/61	Interrupteur de porte de cosse	-	-	---
12	W/V/62	Transmetteur niveau de carburant	-	-	---

BOM	REV
0009366	108
0009467	111
0620001	108

BOM	REV
0009367	109
0009468	113
0620002	109



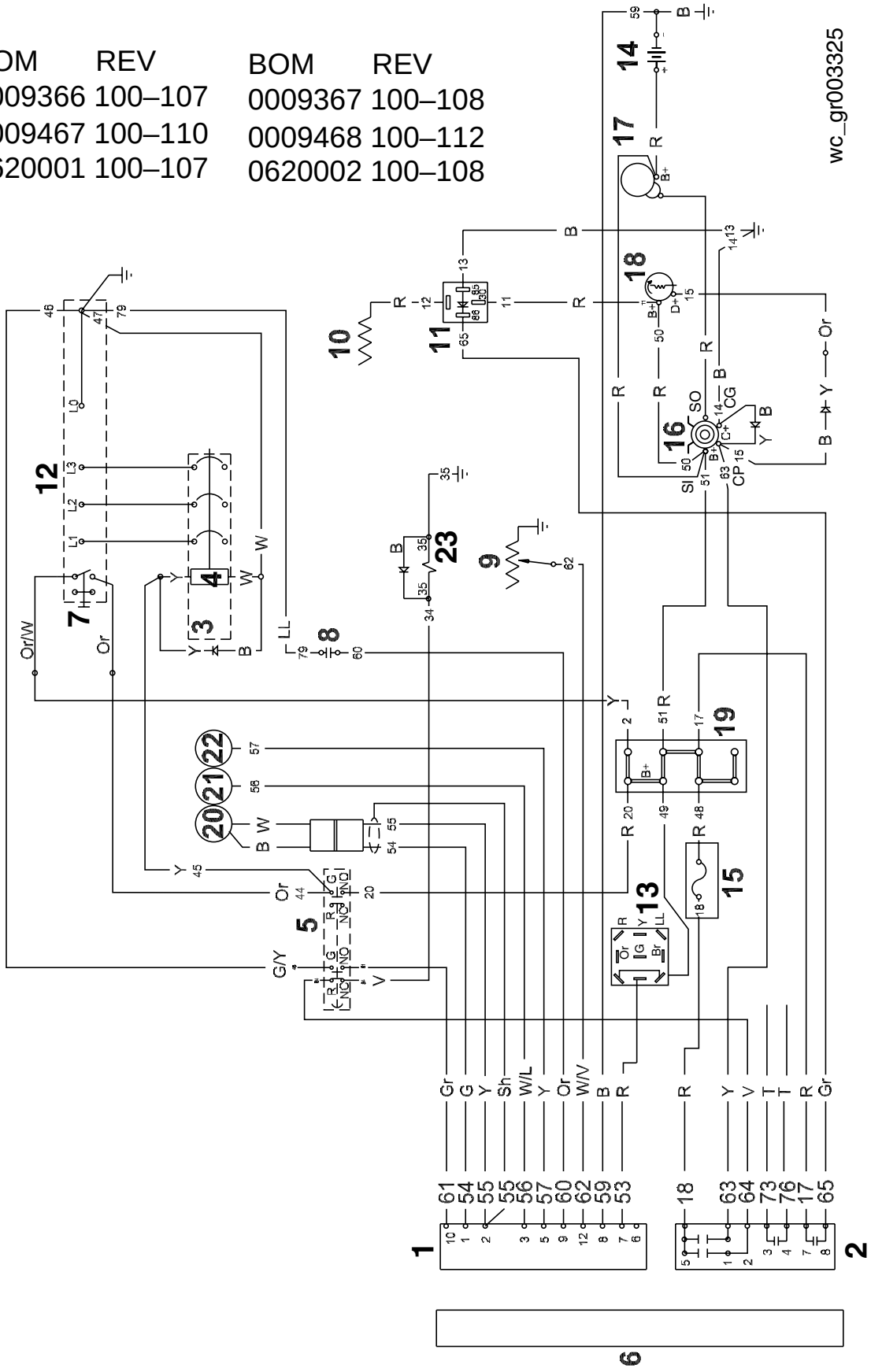
Voir Dessin : wc_gr003324

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Prise 1 : entrées du transmetteur du moteur	13	Interrupteur marche/arrêt/auto
2	Prise 2 : sorties de démarrage du moteur	14	Batterie
3	Disjoncteur principal	15	Fusible 10A
4	Dérivation	16	Relais démarreur
5	Commutateur d'arrêt d'urgence	17	Démarreur
6	Module de contrôle du moteur (MCM)	18	Alternateur
7	Interrupteur de verrouillage de porte de cosses	19	Borne serre-fils
8	Contact du démarreur à distance	20	Pick-up magnétique
9	Transmetteur niveau de carburant	21	Transmetteur de pression d'huile
10	Réchauffeur d'entrée	22	Transmetteur de température d'eau
11	Relais réchauffeur d'entrée	23	Solénoïde à carburant
12	Cosses mécaniques	-	---

Câbles de la prise 1 du MCM			Câbles de la prise 2 du MCM		
Broche	**Fil**	**Description**	**Broche**	**Fil**	**Description**
1	G/54	Mise à la terre du pick-up magnétique	1	Y/63	Sortie; 12V CC au relais démarreur
2	Y,Sh/55	Pick-up magnétique	2	V/64	Sortie; 12V CC pour arrêt d'urgence et transmetteur de pression d'huile
3	W/L/56	Transmetteur de pression d'huile	3	T/73	Non utilisé
5	Y/57	Transmetteur de température d'eau	4	T/75	Non utilisé
7	R/53	Interrupteur marche/arrêt/auto +12V	5	R/18	Entrée; 12V CC du fusible 10A
8	B/59	Batterie (négative)	7	R/17	Entrée; 12V CC du borne serre-fils B+
9	Or/60	Démarrage à distance	8	Gr/65	Sortie; 12V CC au relais de bougie de préchauffage
10	Gr/61	Interrupteur de porte de cosse	-	-	---
12	W/V/62	Transmetteur niveau de carburant	-	-	---

BOM	REV
0009366	100–107
0009467	100–110
0620001	100–107

BOM	REV
0009367	100–108
0009468	100–112
0620002	100–108



Voir Dessin : wc_gr003325

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Fiche 1 : entrées du transmetteur du moteur	13	Interrupteur marche/arrêt/auto
2	Fiche 2 : sorties de démarrage du moteur	14	Batterie
3	Disjoncteur principal	15	Fusible 10A
4	Dérivation	16	Relais démarreur
5	Commutateur d'arrêt d'urgence	17	Démarreur
6	Module de commande du moteur (MCM)	18	Alternateur
7	Interrupteur de verrouillage de porte de cosses	19	Borne serre-fils
8	Contact du démarreur à distance	20	Pick-up magnétique
9	Transmetteur niveau de carburant	21	Transmetteur de pression d'huile
10	Réchauffeur d'entrée	22	Transmetteur de température d'eau
11	Relais réchauffeur d'entrée	23	Solénoïde à carburant
12	Cosses mécaniques	-	---

Câbles de la prise 1 du MCM			Câbles de la prise 2 du MCM		
Broche	**Fil**	**Description**	**Broche**	**Fil**	**Description**
1	G/54	Mise à la terre du capteur magnétique	1	Y/63	Sortie; 12V CC au relais démarreur
2	Y,Sh/55	Capteur magnétique	2	V/64	Sortie; 12V CC au commutateur d'arrêt d'urgence
3	W/L/56	Transmetteur de pression d'huile	3	T/73	Non utilisé
5	Y/57	Transmetteur de température d'eau	4	T/75	Non utilisé
7	R/53	Interrupteur marche/arrêt/auto +12V	5	R/18	Entrée; 12V CC du fusible 10A
8	B/59	Batterie (négatif)	7	R/17	Entrée; 12V CC du bornier de connexion B+
9	Or/60	Démarrage à distance	8	Gr/65	Sortie; 12V CC au relais de bougie de préchauffage
10	Gr/61	Interrupteur de portillon de cosse	-	-	---
12	W/V/62	Transmetteur niveau de carburant	-	-	---

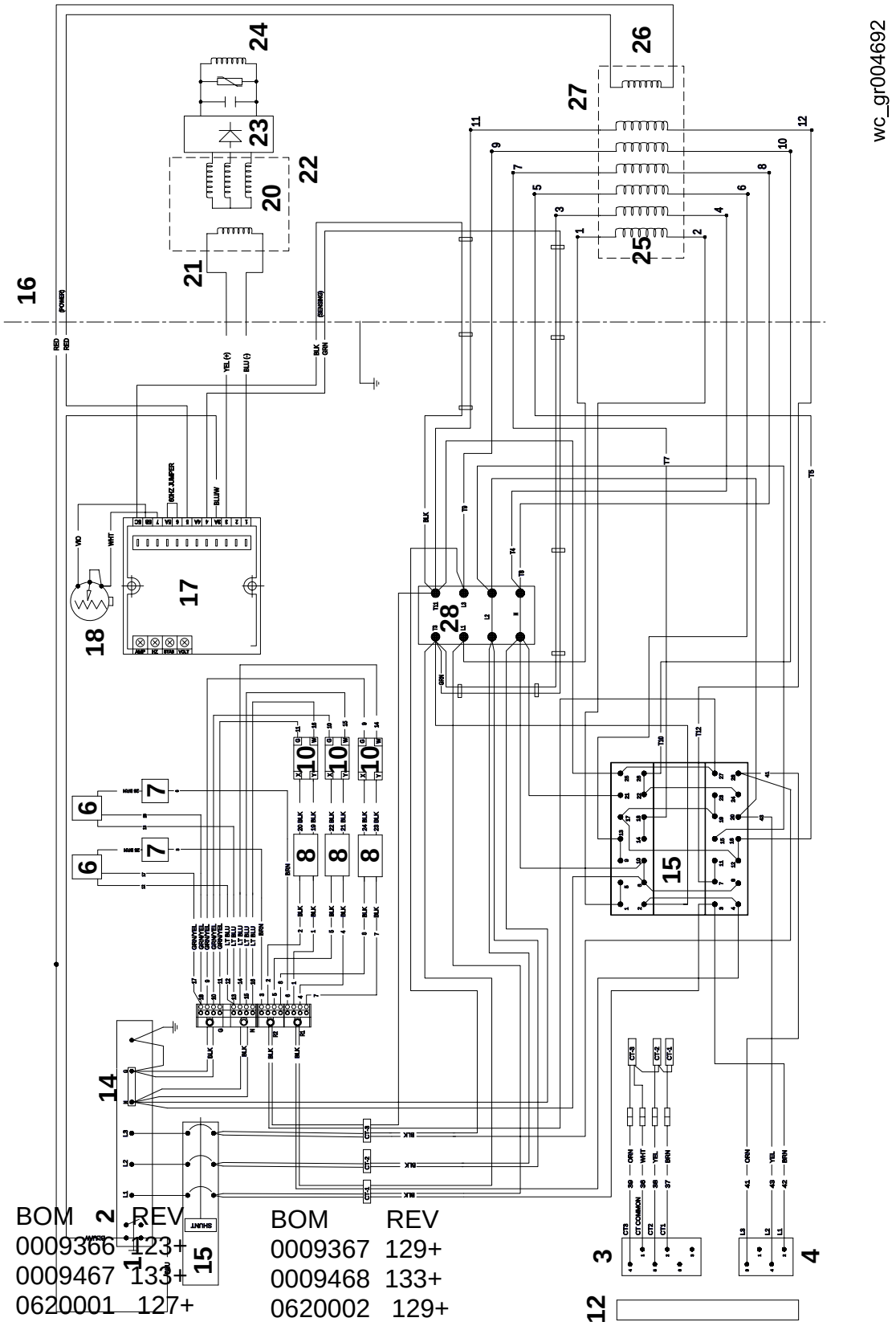
Couleurs des fils							
B	Noir	R	Rouge	Y	Jaune	Or	Orange
G	Vert	T	Beige	Br	Marron	Pr	Pourpre
L	Bleu	V	Lilas	Cl	Transparent	Sh	Gaine
P	Rose	W	Blanc	Gr	Gris	LL	Bleu clair

11.7 Diagrammes de câblage de la génératrice

Il y a trois modèles de générateurs Wacker Neuson G 50, G 70 et G 85, chacun représenté par un numéro d'article différent. Ces numéros d'articles sont : 0009366, 0009467, et 0620001 pour les modèles G 50; 0009367, 0009468, et 0620002 pour les modèles G 70. Utiliser le tableau plus bas pour déterminer le schéma (graphique) de son modèle.

Générateur	N° d'article	Révision	Voir le graphique :
G 50	0009366	123 et plus	wc_gr004692
		106–122	wc_gr003296
		105 et moins	wc_gr003297
	0009467	133 et plus	wc_gr004692
		107–132	wc_gr003296
		106 et moins	wc_gr003297
	0620001	127 et plus	wc_gr004692
		106–126	wc_gr003296
		105 et moins	wc_gr003297
	0620707		wc_gr004692
G 70	0009367	129 et plus	wc_gr004692
		106–128	wc_gr003296
		106 et moins	wc_gr003297
	0009468	133 et plus	wc_gr004692
		107–132	wc_gr003296
		106 et moins	wc_gr003297
	0620002	129 et plus	wc_gr004692
		106–128	wc_gr003296
		105 et moins	wc_gr003297

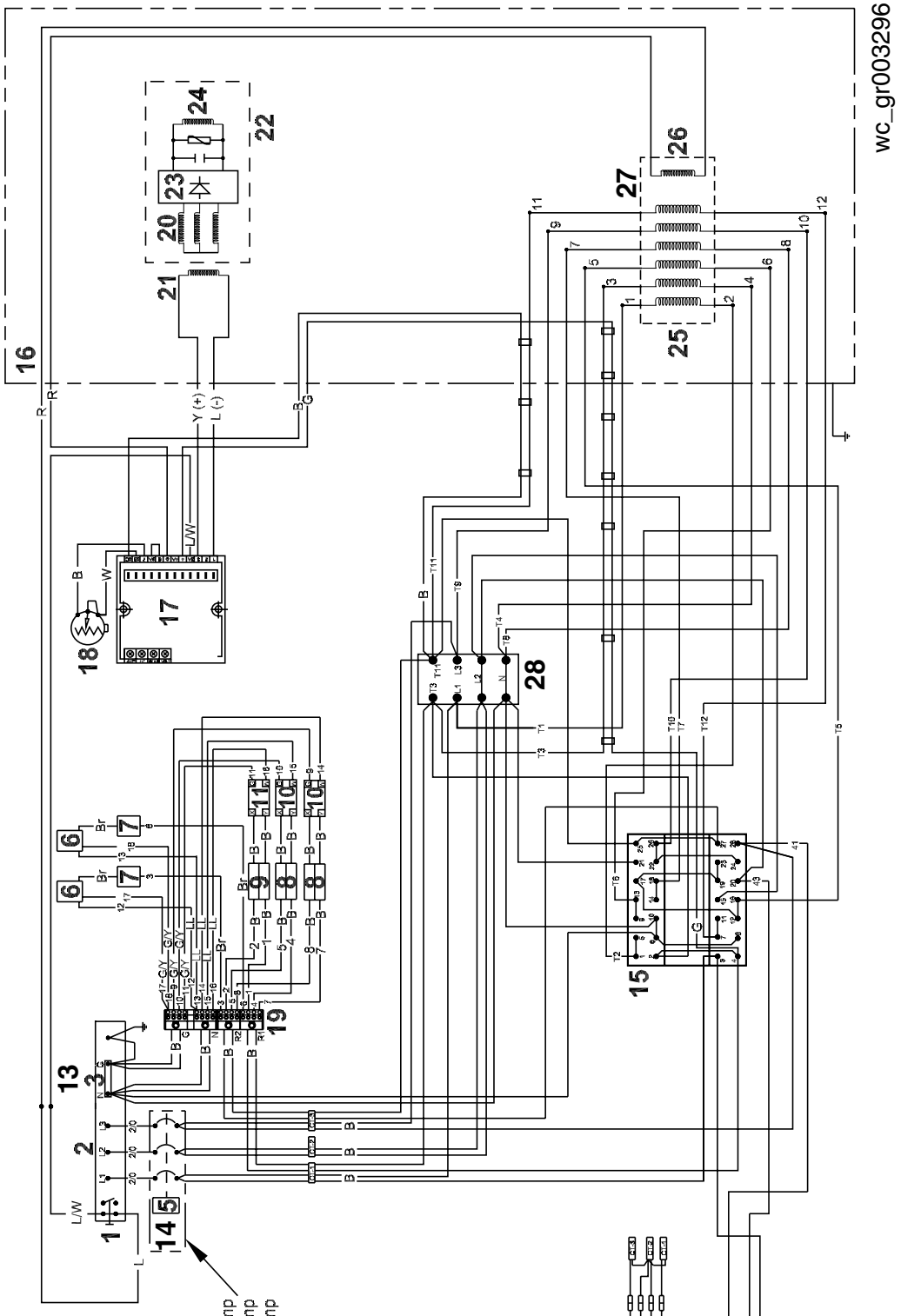
11.8 Diagrammes de câblage de la génératrice



Voir Dessin : wc_gr004692

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Interrupteur (verrouillage de sécurité) de porte de cosses	15	Sélecteur de tension.
2	Cosses mécaniques	16	Générateur
3	Fiche 3 : entrées du transformateur de courant	17	Régulateur de tension automatique (RTA)
4	Fiche 4 : entrées de tension de secteur	18	Rhéostat de réglage de tension
5	Dérivation	19	Borne serre-fils
6	Prise 120V 20A à disjoncteur	20	Enroulements du rotor de l'excitatrice
7	Coupe-circuit 120V	21	Enroulement du stator de l'excitatrice
8	Coupe-circuit 240V 50A	22	Rotor
9	Coupe-circuit 240V 30A	23	Rectificateur (diodes)
10	Prise 240V 50A	24	Enroulement du rotor principal
11	Prise 240V, 30A	25	Enroulements du stator principal
12	Module de contrôle du moteur (module)	26	Enroulement auxiliaire
13	Coupe-circuit principal	27	Stator
14	Barre omnibus	28	Barrette de raccordement

Câbles de bougie 3 du module			Câbles de bougie 4 du module		
Broche	**Câble**	**Description**	**Broche**	**Câble**	**Description**
4	Or 39	TC3 d'entrée d'ampèremètre	3	Or 41	Entrée de ligne de tension L3 au sélecteur de tension n° 28
1	W 36	TC commun d'entrée d'ampèremètre	4	Y 43	Entrée de ligne de tension L2 au sélecteur de tension n° 20
5	Y 38	TC2 d'entrée d'ampèremètre	2	Br 42	Entrée de ligne de tension L1 au sélecteur de tension n° 3
2	Br 37	TC1 d'entrée d'ampèremètre	-	-	---



BOM	REV
0009366	106–122
0009467	107–132
0620001	106–126

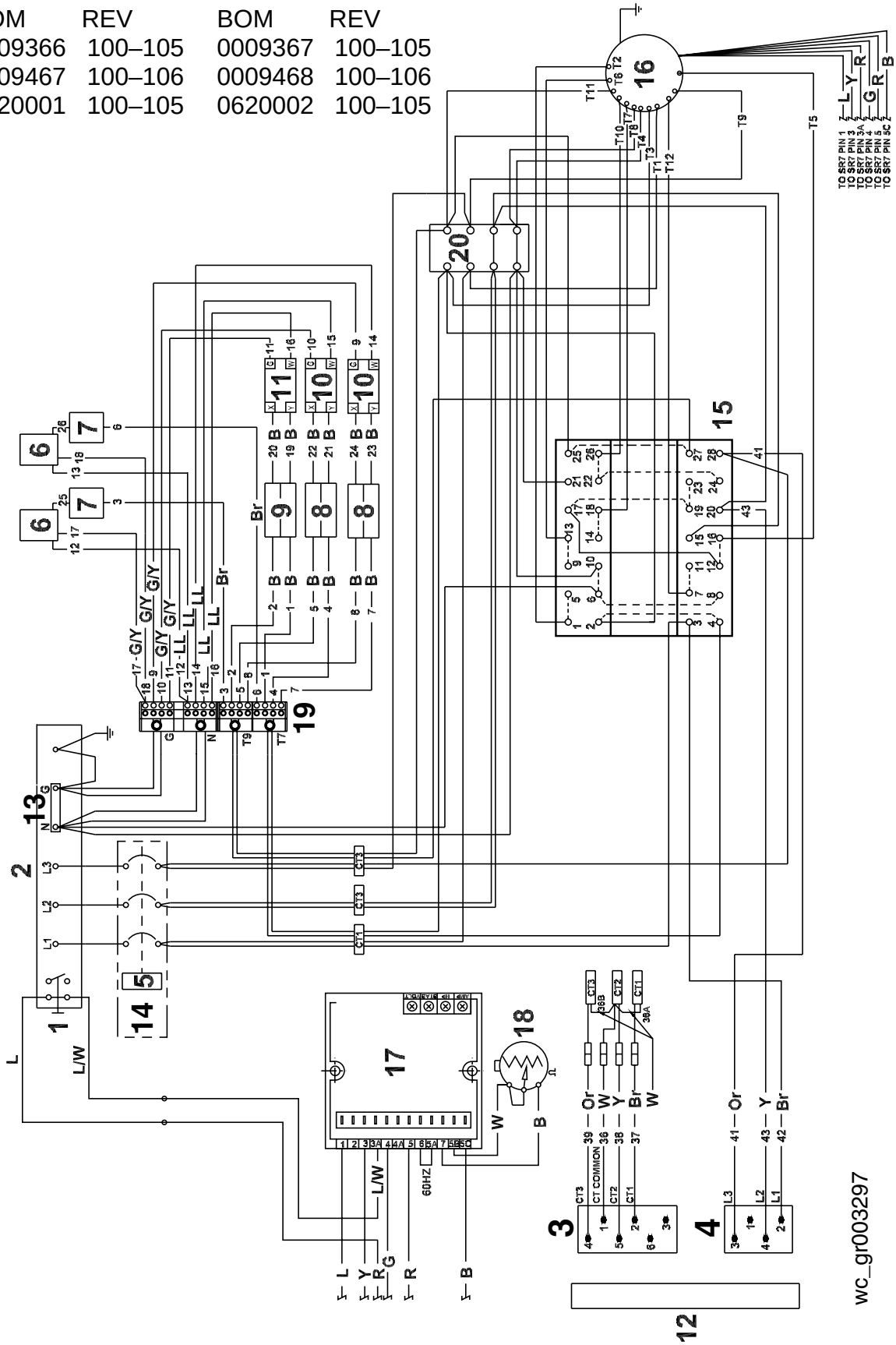
BOM	REV
0009367	106–128
0009468	107–132
0620002	106–128

Voir Dessin : wc_gr003296

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Interrupteur (verrouillage de sécurité) de porte de cosses	15	Sélecteur de tension.
2	Cosses mécaniques	16	Générateur
3	Fiche 3 : entrées du transformateur de courant	17	Régulateur de tension automatique (RTA)
4	Fiche 4 : entrées de tension de secteur	18	Rhéostat de réglage de tension
5	Dérivation	19	Borne serre-fils
6	Prise 120V 20A à disjoncteur	20	Enroulements du rotor de l'excitatrice
7	Coupe-circuit 120V	21	Enroulement du stator de l'excitatrice
8	Coupe-circuit 240V 50A	22	Rotor
9	Coupe-circuit 240V 30A	23	Rectificateur (diodes)
10	Prise 240V 50A	24	Enroulement du rotor principal
11	Prise 240V, 30A	25	Enroulements du stator principal
12	Module de contrôle du moteur (module)	26	Enroulement auxiliaire
13	Barre omnibus	27	Stator
14	Coupe-circuit principal	28	Barrette de raccordement

Câbles de bougie 3 du module			Câbles de bougie 4 du module		
Broche	**Câble**	**Description**	**Broche**	**Câble**	**Description**
4	Or 39	TC3 d'entrée d'ampèremètre	3	Or 41	Entrée de ligne de tension L3 au sélecteur de tension n° 28
1	W 36	TC commun d'entrée d'ampèremètre	4	Y 43	Entrée de ligne de tension L2 au sélecteur de tension n° 20
5	Y 38	TC2 d'entrée d'ampèremètre	2	Br 42	Entrée de ligne de tension L1 au sélecteur de tension n° 3
2	Br 37	TC1 d'entrée d'ampèremètre	-	-	---

BOM	REV	BOM	REV
0009366	100–105	0009367	100–105
0009467	100–106	0009468	100–106
0620001	100–105	0620002	100–105



Voir Dessin : wc_gr003297

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Interrupteur (verrouillage de sécurité) de porte de cosses	11	Prise 240V, 30A
2	Cosses mécaniques	12	Module de contrôle du moteur (module)
3	Fiche 3 : entrées du transformateur de courant	13	Barre omnibus
4	Fiche 4 : entrées de tension de secteur	14	Disjoncteur principal
5	Dérivation	15	Sélecteur de tension
6	Prise 120V à disjoncteur	16	Générateur
7	Coupe-circuit 120V 20A	17	Régulateur de tension automatique (RTA)
8	Coupe-circuit 240V 50A	18	Rhéostat de réglage de tension
9	Coupe-circuit 240V 30A	19	Borne serre-fils
10	Prise 240V 50A	20	Barrette de raccordement

Câbles de bougie 3 du module			Câbles de bougie 4 du module		
Broche	**Câble**	**Description**	**Broche**	**Câble**	**Description**
4	Or 39	TC3 d'entrée d'ampèremètre	3	Or 41	Entrée de ligne de tension L3 au sélecteur de tension n° 28
1	W 36	TC commun d'entrée d'ampèremètre	4	Y 43	Entrée de ligne de tension L2 au sélecteur de tension n° 20
5	Y 38	TC2 d'entrée d'ampèremètre	2	Br 42	Entrée de ligne de tension L1 au sélecteur de tension n° 3
2	Br 37	TC1 d'entrée d'ampèremètre	-	-	---

Threadlockers and Sealants

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual by a notation of “S” plus a number (S#) and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 175°C (350°F). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down the sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed are recommended for use on Wacker Neuson equipment.

TYPE ( ) = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. – SIZE
Loctite 222 Hernon 420 Omnifit 1150 (50M)	Purple	Low strength, for locking threads smaller than 6 mm (1/4”). Hand tool removable. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	73287 - 10 ml
Loctite 243 Hernon 423 Omnifit 1350 (100M)	Blue	Medium strength, for locking threads larger than 6 mm (1/4”). Hand tool removable. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29311 - .5 ml 17380 - 50 ml
Loctite 271/277 Hernon 427 Omnifit 1550 (220M)	Red	High strength, for all threads up to 25 mm (1”). Heat parts before disassembly. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29312 - .5 ml 26685 - 10 ml 73285 - 50 ml
Loctite 290 Hernon 431 Omnifit 1710 (230LL)	Green	Medium to high strength, for locking preassembled threads and for sealing weld porosity (wicking). Gaps up to 0.13 mm (0.005”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	28824 - .5 ml 25316 - 10 ml
Loctite 609 Hernon 822 Omnifit 1730 (230L)	Green	Medium strength retaining compound for slip or press fit of shafts, bearings, gears, pulleys, etc. Gaps up to 0.13 mm (0.005”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29314 - .5 ml
Loctite 545 Hernon 947 Omnifit 1150 (50M)	Brown	Hydraulic sealant Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	79356 - 50 ml
Loctite 592 Hernon 920 Omnifit 790	White	Pipe sealant with Teflon for moderate pressures. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	26695 - 6 ml 73289 - 50 ml
Loctite 515 Hernon 910 Omnifit 10	Purple	Form-in-place gasket for flexible joints. Fills gaps up to 1.3 mm (0.05”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	70735 - 50 ml

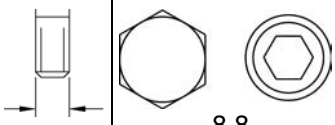
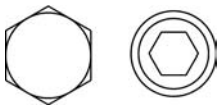
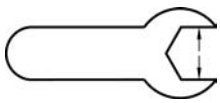
Threadlockers and Sealants (continued)

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual by a notation of “S” plus a number (S#) and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 175°C (350°F). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down the sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed are recommended for use on Wacker Neuson equipment.

TYPE ( ) = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. – SIZE
Loctite 496 Hernon 110 Omnifit Sicomet 7000	Clear	Instant adhesive for bonding rubber, metal and plastics; general purpose. For gaps up to 0.15 mm (0.006”) Read caution instructions before using. Temp. range: -54 to 82°C (-65 to 180°F)	52676 - 1oz.
Loctite Primer T Hernon Primer 10 Omnifit VC Activator	Aerosol Spray	Fast curing primer for threadlocking, retaining and sealing compounds. Must be used with stainless steel hardware. Recommended for use with gasket sealants.	2006124-6 oz.

Torque Values

Metric Fasteners (DIN)

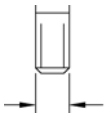
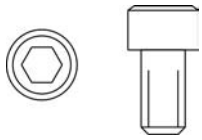
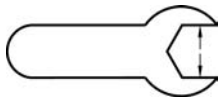
	TORQUE VALUES (Based on Bolt Size and Hardness)						**WRENCH SIZE**			
	 8.8		 10.9		12.9					
Size	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Metric**	**Inch**	**Metric**	**Inch**
M3	1.2	*11	1.6	*14	2.1	*19	5.5	7/32	2.5	–
M4	2.9	*26	4.1	*36	4.9	*43	7	9/32	3	–
M5	6.0	*53	8.5	6	10	7	8	5/16	4	–
M6	10	7	14	10	17	13	10	–	5	–
M8	25	18	35	26	41	30	13	1/2	6	–
M10	49	36	69	51	83	61	17	11/16	8	–
M12	86	63	120	88	145	107	19	3/4	10	–
M14	135	99	190	140	230	169	22	7/8	12	–
M16	210	155	295	217	355	262	24	15/16	14	–
M18	290	214	405	298	485	357	27	1-1/16	14	–
M20	410	302	580	427	690	508	30	1-1/4	17	–

1 ft.lb. = 1.357 Nm * = in.lb. 1 inch = 25.4 mm

Torque Values

Torque Values (continued)

Inch Fasteners (SAE)

										
Size	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Metric**	**Inch**	**Metric**	**Inch**
No.4	0.7	*6	1.0	*14	1.4	*12	5.5	1/4	–	3/32
No.6	1.4	*12	1.9	*17	2.4	*21	8	5/16	–	7/64
No.8	2.5	*22	3.5	*31	4.7	*42	9	11/32	–	9/64
No.10	3.6	*32	5.1	*45	6.8	*60	–	3/8	–	5/32
1/4	8.1	6	12	9	16	12	–	7/16	–	3/32
5/16	18	13	26	19	33	24	13	1/2	–	1/4
3/8	31	23	45	33	58	43	–	9/16	–	5/16
7/16	50	37	71	52	94	69	16	5/8	–	3/8
1/2	77	57	109	80	142	105	19	3/4	–	3/8
9/16	111	82	156	115	214	158	–	13/16	–	–
5/8	152	112	216	159	265	195	24	15/16	–	1/2
3/4	271	200	383	282	479	353	–	1-1/8	–	5/8

1 ft.lb. = 1.357 Nm * = in.lb. 1 inch = 25.4 mm

Wacker Neuson SE · Preußenstraße 41 · D-80809 München · Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 · Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390
Wacker Neuson Corporation · P.O. Box 9007 · Menomonee Falls, WI 53052-9007 · Tel. : (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel. : (800) 770-0957
Wacker Neuson Limited - Room 1701–03 & 1717–20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong.
Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032